Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА» ГОРНО-ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

107-34-ПИР-14.130000.2.4-ООС

Санкт-Петербург
2022

Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА» ГОРНО-ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

107-34-ПИР-14.130000.2.4-ООС

Генеральный директор Д.Б. Швайко

Главный инженер проекта И.С. Ковшель

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6
1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 7
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ 7
1.2 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 11
1.3 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ 15
1.1.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ 15
1.1.2. СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНОМ УСТРОЙСТВЕ 15
1.1.3. ЗОНА ГОРНО-САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ 16
1.1.4. СКОТОМОГИЛЬНИКИ И БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ 16
1.1.5. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТХОДАХ 16
1.1.6. ИСТОЧНИКИ ПОВЕРХНОСТНОГО И ПОДЗЕМНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ИХ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ 16
1.1.7. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ 17
2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 18
2.1. ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ 18
2.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 19
2.3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГРУНТОВЫХ ВОД 20
2.4. ОПАСНЫЕ ЭНДОГЕННЫЕ, ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 21
2.4.1. СЕЙСМИЧНОСТЬ 21
2.4.2. ОЦЕНКА СЕЛЕВОЙ ОПАСНОСТИ 21
2.4.3. ОЦЕНКА ЛАВИНООБРАЗОВАНИЯ 23
2.4.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА 25
2.5. ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ 25
2.5.1. ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ПОЧВ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ 28
2.5.2. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 29
2.5.3. РАДИАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ 30
2.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ 32
2.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 36
2.8. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ 41
2.8.1. ОПИСАНИЕ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ 41
2.8.2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ С УЧЁТОМ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И РАЗРЕШЁННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ 54
2.8.3. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ 56
2.8.4. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЁМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ 56
3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 66
3.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 66
3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 67
3.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 67

3.2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 80
3.2.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ 80
3.2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ 82
3.2.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 83
3.3. АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 84
3.3.1. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 84
3.3.2. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 85
3.3.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА 86
3.4. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА 87
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ 88
4.1. РАСЧЁТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ 88
4.1.1. МУСОР ОТ ОФИСНЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ НЕСОРТИРОВАННЫЙ (ИСКЛЮЧАЯ КРУПНОГАБАРИТНЫЙ) 88
4.1.2. ОСАДОК (ШЛАМ) МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИЙ НЕФТЕПРОДУКТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ МЕНЕЕ 15%, ОБВОДНЕННЫЙ 88
4.1.3. ОТХОДЫ КОРЧЕВАНИЯ ПНЕЙ 89
4.1.4. ОТХОДЫ СУЧЬЕВ, ВЕТВЕЙ ОТ ЛЕСОРАЗРАБОТОК 89
4.1.5. ГРУНТ, ОБРАЗОВАВШИЙСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЕРОЙНЫХ РАБОТ, НЕ ЗАГРЯЗНЕННЫЙ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ 89
4.1.6. ОТХОДЫ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ ТАРЫ НЕЗАГРЯЗНЕННОЙ 89
4.1.7. ТАРА ИЗ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЗАГРЯЗНЕННАЯ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (СОДЕРЖАНИЕ МЕНЕЕ 5%) 90
4.1.8. ОБТИРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ЗАГРЯЗНЕННЫЙ НЕФТЬЮ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ (СОДЕРЖАНИЕ НЕФТИ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ МЕНЕЕ 15%) 90
4.1.9. СТРОИТЕЛЬНЫЙ МУСОР, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ 90
4.2. ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ 91
4.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ 92
5 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ 98
5.1. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 98
5.1.1. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА 99
5.1.2. ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОТОКОВ 101
5.1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ 102
5.1.4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ 103
5.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ 103
5.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 103
5.2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 113
5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ 114
5.3.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА 114
5.3.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 117

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА 119
6.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА 119
6.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА 119
6.1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА 122
6.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 142
6.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА 148
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 151
7.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 151
7.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 153
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 160
8.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ И МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 160
8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ ...166
8.2.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 166
8.2.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ 167
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ 168
9.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЁННЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 168
9.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ 169
9.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР 169
9.2.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ 169
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ ООПТ 171
11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ 172
11.1. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 172
11.2. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ШУМА 174
11.3. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД 174
11.4. МОНИТОРИНГ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ 175
11.5. МОНИТОРИНГ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ 176
11.6. МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ 177
11.6.1. МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА 178
11.6.2. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА 181
11.7. МОНИТОРИНГ ЭНДОГЕННЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 182
11.8. МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 183
11.9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ 187
11.10. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ (ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ) СИТУАЦИИ 189
12 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 192
12.1. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 192
12.2. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ 193

12.3. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СТОИМОСТИ КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....193
13 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПАО «ГАЗПРОМ» 195
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....203
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....204
ПРИЛОЖЕНИЯ.....205

	ПРИЛОЖЕНИЯ	205
1	Картографические материалы	206
1.1	Обзорная карта-схема района строительства	206
1.2	Ситуационная карта-схема с указанием расчетных точек	207
1.3	Стройгенплан	208
1.4	Кадастровые границы земельных участков	209
1.5	Карта-схема рекультивации нарушенных земель	210
1.6	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	211
1.7	Карта-схема растительно-животного мира	212
1.8	Карта пересадки особо охраняемых растений и перемещения особо охраняемых животных	213
1.9	Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха	214
1.10	Карта-схема вырубки древесно-кутарниковой растительности	215
2	Параметры источников выбросов в атмосферу	216
3	Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов в атмосферу	220
4	Расчет приземных концентраций	257
5	Справки ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»	324
6	Расчет объема поверхностного стока	328
7	Расчет отходов строительства	329
8	Расчет шума на период строительства	331
9	Расчет шума на период эксплуатации	350
10	Исходно-разрешительная документация (письма, заключения, официальные ответы)	366
11	Акты работ по добыванию и переселению/перемещению объектов растительного и животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, акты о выполнении компенсационных посадок	397
12	Расчет ущерба водным биоресурсам	406
13	Протоколы измерений уровней шума от строительной техники	469
14	Копии лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, копии подтверждающих писем	471
15	Паспорт на наземную мойку колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения БРАНЗ-А-40-Н	501
16	Итоги рассмотрения проекта освоения лесов ФГБУ «Сочинский национальный парк»	514
17	Баланс земляных масс	531
18	Сертификаты соответствия на общераспространенные полезные ископаемые, используемые при строительстве объекта	532

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008г. «О составе раздела проектной документации и требованиях к их содержанию», в составе проектной документации на строительство объектов различного назначения должен разрабатываться раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

При разработке настоящего раздела учтены следующие общие законодательные и нормативно-методические документы:

- Федеральный Закон РФ от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный Закон РФ от 30.03.99г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный Закон РФ от 04.05.99г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный Закон РФ от 24.06.98г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный Закон РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс»;
- Федеральный Закон РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004г.

Состав, объём, и оформление настоящего раздела выполнено в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В соответствии с законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений необходимо предусматривать мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполнять требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, государственных стандартов, действующих на дату выпуска, и обеспечивают безопасную для жизни людей и щадящую для окружающей среды эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Наименование Объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром».

Местоположение Объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок.

Категория земель: земли особо охраняемых территорий и объектов.

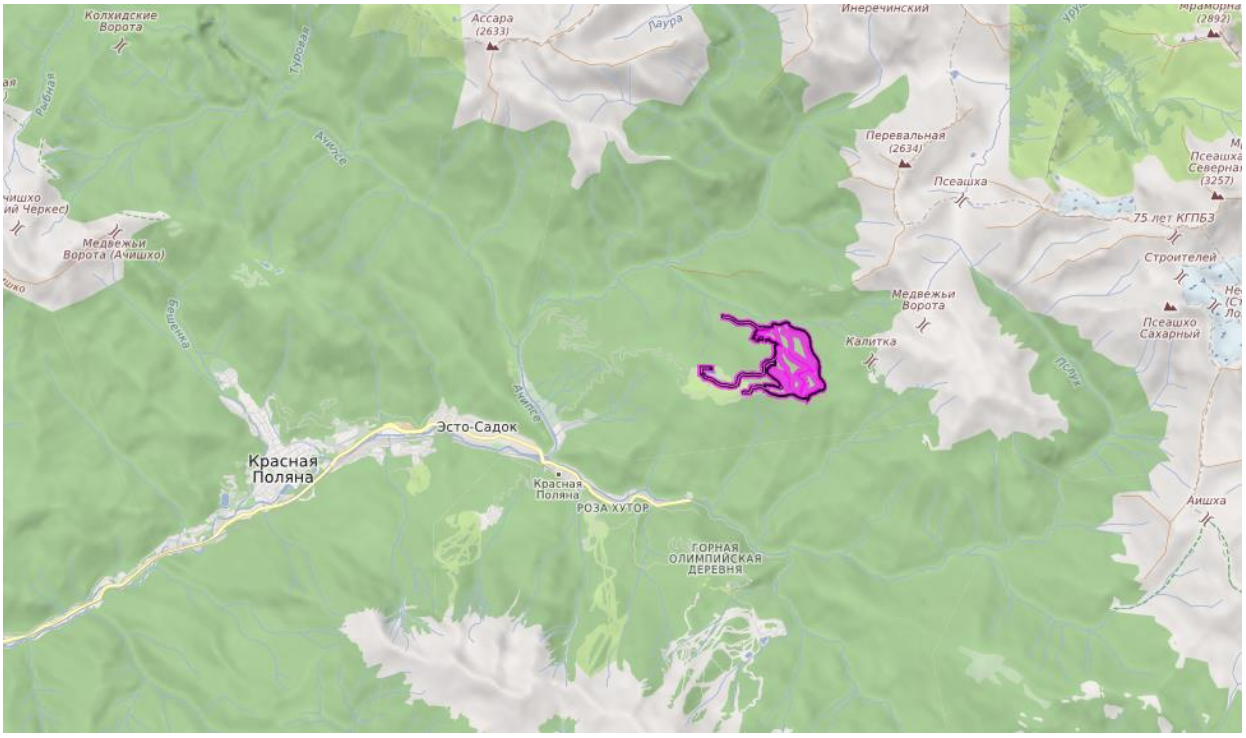


Рисунок 1 – Место расположения объекта строительства

Соединительные трассы 1 и 2 с сооружениями инженерной защиты и системой искусственного снегообразования ранее входили в объект «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)». Четвертый этапа строительства «Горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая Поляна». Проектная документация получила положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 919-13/ГГЭ-7619/05 (№ в Реестре 00-1-4-3864-13).

Проектная документация по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» прошла ранее общественные обсуждения, Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) и Главгосэкспертизу России, также было получено разрешение на строительство.

Повторная ГЭЭ требуется в связи с истечением срока действия заключения ГЭЭ.

На основании Выписки из протокола заседания Оперативного штаба по строительству олимпийских объектов при подготовке и проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи № 20-ОШ от 01.11.2013

г., и в соответствии с Изменением № 7 к заданию на проектирование по объекту ГТЦ ОАО «Газпром», из состава Четвертого этапа строительства исключены соединительные трассы 1 и 2 с сооружениями инженерной защиты и СИС.

В соответствии с планом мероприятий от 09.11.2013г. по выполнению решений протокола, утверждённым В.А. Маркеловым, была выполнена корректировка проектной документации по Четвертому этапу строительства п.176 Программы без повторного прохождения ФАУ «Главгоэкспертиза России» и выделение в отдельный объект соединительных трасс 1 и 2 с сооружениями инженерной защиты и СИС.

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- Соединительная трасса 1;
  Протяженность – 13004,56 м2;
  Площадь – 58867,80 м2;
- Соединительная трасса 2;
  Протяженность – 1128,47 м;
  Площадь – 10968,73 м2;

Сети и сооружения системы искусственного снегообразования соединительной трассы №1 и соединительной трассы №2 протяженностью 2850м;

Сети организации безопасного катания на горнолыжных трассах;

Подпорная стена СТ-3
Протяженность – 284,7 м;
Высота с учетом свай до 14м;

Подпорная стена СТ-4
Протяженность – 110,3 м;
Высота с учетом свай до 14м;

Подпорная стена СТ-6
Протяженность – 876,5 м;
Высота с учетом свай до 28,5м;

Подпорная стена СТ-7
Протяженность – 35 м;
Высота до 15м;

Участок 16 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 17 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 21 – расширение зоны выката в районе нижней станции канатной дороги «Псехако II-Н»;

Участок 24 –террасирование, устройство армогрунтовой насыпи, глубинный дренаж, противооползневая и противоэрозионная защита;

Участок 25 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 26 – устройство глубинного дренажа, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 30 – устройство водопропускных сооружений;

Участок 31 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 32 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

Участок 34 – противооползневая и противоэрозионная защита в районе опоры №1 канатной дороги «Псехако II-I»;

Устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав и выпусков на склонах G1-G5, H1, I1;

Укрепление искусственных русел ручьев на склонах G1-G5, H1, I1;

Противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1;

Противоэрозионная защита и водоотведение в районе линейных опор канатных дорог;

Сооружения инженерной защиты

Основные показатели по схеме планировочной организации земельного участка приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Наименование	**Единица измерения**	**Количество**
Площадь в условных границах территории	га	95,92
Площадь горнолыжных трасс, всего	га	57,77
-существующие трассы G	га	43,28
-соединительные трассы С1 и С2	га	14,49
Площадь существующей зеленой зоны	га	38,15

Площадь постоянного землеотвода – 95,92га.

Площадь временного землеотвода – 2,55га.

Проектируемые соединительные трассы №1, №2 предназначены для перехода лыжников с существующих трасс F на склоны G и обратно. Соединительная трасса 2 обеспечивает спуск с F1 и F2 на нижнюю отметку трассы G1, не нарушая технологии потока. Соединительная трасса 1 с площадки нижней станции канатной дороги «Псехако II-G» к площадке нижней станции канатной дороги «Псехако F». Соединительные трассы №1, №2 выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности.

Для выполнения соединительных трасс 1 и 2 требуется устройство удерживающих сооружений СТ-3, СТ-4, СТ-6, СТ-7 и участков 16 и 17.

Дополнительно заданием на проектирвание предусмотрено выполнение комплекса мероприятий по защите от опасных процессов существующих сооружений. Такими участками являются участки 21, 24, 25, 26, 30, 31, 32 и 34. Кроме того в соотвествии с заданием выполнено устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав, укрепление искусственных русел ручьев, противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1 и в районе линейных опор канатных дорог.

Для обеспечения безопасности катающихся на существующих горнолыжных склонах: G1; G2; G3; G4; G5 данным проектом предусматривается установка стационарных заградительных сетей безопасности (тип А).

Искусственное оснежение является одним из мероприятий комплекса подготовки трасс к горнолыжному сезону в условиях нехватки или полного отсутствия естественного снега. СИС позволяет создавать первичный снежный покров, что гарантирует открытие трассы в запланированное время. В рамках настоящего проекта выполняется система искусственного снегообразования на соединительных трассах 1 и 2. Восстановление снежного покрова в течение сезона помогает избежать перебоев в работе курорта и минимизировать зависимость от погодных условий. Так же создание запаса снега продлевает эксплуатацию трасс в весенний период.

Проектируемые сети СИС являются расширением существующей системы СИС Горно-туристского центра ПАО «Газпром». СИС представляет собой комплекс технологического оборудования и инженерных коммуникаций для производства снега из воды в интервале температур наружного воздуха Тм.т (по мокрому термометру) от минус 3-4 до минус 20°С.

Проектируемая система обеспечивает производство снега:

- соединительная трасса №1
- соединительная трасса №2
- нижняя часть склона G1 (от точки примыкания к существующей системе СИС – отм. 1100 м).

Расчетная высота неуплотненного искусственного снежного покрова принимается – 0,4 м (уточняется эксплуатирующей организацией). График работы СИС – сезонный, круглосуточный. Период работы – с декабря по март (по фактическим погодным условиям). Система предназначена для подачи воды до 500 м3/ч и сжатого воздуха для выработки снега. Источником водоснабжения СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром» ст. DN219, DN273. Источником воздухоснабжения СИС являются существующие технологические сети воздухоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром», ПНД DN160. Управление системой происходит в автоматическом режиме из существующей операторской в здании насосно-компрессорной станции. Источником водоснабжения служит накопительный водоем.

1.2 КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

В соответствии с заданием на корректировку проектной и рабочей документации по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» в разделы проектной и рабочей документации «Инженерная защита территории» внести изменения в технико-экономические показатели отдельных подобъектов

Объекты, здания и сооружения	**Ед. изм.**	**После ГГЭ**	**Новые показатели 2022г**
Соединительная трасса №1			
- протяженность	м	1108,58	1108,58

Объекты, здания и сооружения	Ед. изм.	После ГГЭ	Новые показатели 2022г
- площадь с учетом инженерной (противоэрозионной) защиты	м^2	58867,8	- (исключено)
- площадь	м^2	34 063	14 328,82
Соединительная трасса №2			
- протяженность	м	1128,47	1128,47
- площадь с учетом инженерной (противоэрозионной) защиты	м^2	86060,78	- (исключено)
- площадь	м^2	36 551	10 968,73
Участок 25			
Анкерное поле АП-1, длина анкеров	м	3-18	12-18
Анкерное поле АП-2, длина анкеров	м	3-18	15-18
Анкерное поле АП-3, длина анкеров	м	3-18	12-18
Анкерное поле АП-4, длина анкеров	м	3-18	18
Анкерное поле АП-5, длина анкеров	м	3-24	21-24
Анкерное поле АП-6, длина анкеров	м	3-24	12-24
Анкерное поле АП-7, длина анкеров	м	3-24	15-24
Анкерное поле АП-8, длина анкеров	м	3-24	12-24
Анкерное поле АП-9, длина анкеров	м	3-18	12-19
Анкерное поле АП-10, длина анкеров	м	3-18	18
Анкерное поле АП-11, длина анкеров	м	3-18	12-18
Анкерное поле АП-12, длина анкеров	м	12-18	12-18

При корректировке учитываются в том числе, но не ограничиваясь, технико-экоТехнико-экономические показатели остальных подобъектов остаются без изменения.

1.3 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В связи с отсутствием в районе проведения работ населенных пунктов со свободной рабочей силой работы выполняются вахтовым методом. Потребность в строительных кадрах представлена в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1

Категория работающих	Ед. изм.	Количество работающих в наиболее многочисленную смену	Прим.
Количество работающих в наиболее многочисленную смену	чел	529	
Рабочих 84,5% от общего числа	чел	447	
ИТР 11%	чел	58	
Служащих 3,2%	чел	17	
МОП и охрана 1,3 %	чел	7	

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих временных общежитиях (БМЗ №2 на 164 чел, №3 на 172 чел, №8 на 348 чел.), расположенных около федеральной дороги №02-06, напротив стадиона, а также в существующих временных

общежитиях (БМЗ №1 на 150 чел, №4 на 172 чел, №5 на 172 чел), установленных с правой стороны р. Рудничный. Электроснабжение, водоснабжение и водоотведение производится от существующих сетей.

Доставка пищи производится из п. Эсто-Садок 3 раза в день. Доставка рабочих к удаленным местам проведения работ и обратно к временному общежитию осуществляется вахтовыми автобусами УРАЛ 3255-0010-41.

Строительство обеспечивается привозной водой для пожаротушения и производственно-технических целей при помощи автоцистерн на базе а/м УРАЛ от существующих сетей на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1-центральный». Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в ППР). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер.

В связи с отсутствием постоянного источника электроэнергии на объектах строительства, электроснабжение строительной площадки планируется осуществлять от ДЭС. Освещение мест производства работ осуществляется от инвентарных осветительных мачт, оборудованных тремя светодиодными прожекторами ПС-3 каждая.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

В подготовительный период, в районе нижней станции ППКД, на горнолыжной трассе G4 устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм. Территория строительного участка огораживается металлическим забором из профлиста, высотой 2 м. по стальным стойкам из стальных труб Ø 133 х 4 мм. На территории строительного участка устанавливаются три подземных противопожарных резервуара объемом по 20 м³ каждый. На щебеночной площадке устанавливаются 5 модулей административных помещений, 2 модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из 2-х модулей и КПП из одного модуля. В углу забора устанавливается осветительная мачта высотой 9 м с тремя светодиодными прожекторами.

Место постоянной дислокации автотранспорта расположено на автобазе г. Адлер (расстояние до площадки «Площадка складирования СпецГеоСтрой (СГС)" Склад 1/1 - центральный» с. Эсто-Садок – 50 км). Предполагается использовать освобождающуюся технику, раннее работающую на других этапах строительства объектов «Горно-туристического центра открытого акционерного общества «Газпром». Тип строительной техники, количество и способ транспортировки на строительную площадку указан в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Наименование машин	Марка (модель)	Количество перебазируемой техники с объекта на объект, шт	Способ транспортировки с объекта на объект

Наименование машин	Марка (модель)	Количество перебазируемой техники с объекта на объект, шт	Способ транспортировки с объекта на объект
Автомобильный кран	КС 55715-5	6	своим ходом
Трелевочный трактор	ТЛТ-100А	2	автотранспортом
Лесовоз	УРАЛ 43443	3	своим ходом
Автогрейдер	XCMG GR180	1	своим ходом
Экскаватор	Volvo EC-360BLC	4	автотранспортом
Шагающий экскаватор	KAISER S2	4	автотранспортом
Экскаватор на колесном ходу	Volvo EW-180B	2	автотранспортом
Буровая установка	BAUER MBG-24	4	автотранспортом
Буровая установка	Casagrande C-4	2	автотранспортом
Малогабаритная буровая установка	Bohrwagen BW-600	6	автотранспортом
Бульдозер	Б-10МБ	4	автотранспортом
Бульдозер	ДТ-75	2	автотранспортом
Виброкаток	ДУ-85	4	автотранспортом
Виброкаток	JCB VM-46/PD	2	автотранспортом
Траншейный виброкаток	VM-1500F	1	автотранспортом
Ручная виброплита	VMF-130D	2	автотранспортом
Ручная вибротрамбовка	AVS-60	4	автотранспортом
Фронтальный погрузчик	ТО-28	2	своим ходом
Гидросеялка Hydrogreen 5000	на базе шасси Урал 4320-1112-41	1	своим ходом
Автомобильный бетоновоз	УРАЛ СБ-159А	6	своим ходом
Дизельный сварочный агрегат	АДД 4004.6П	4	на прицепе
Автомобильный бетононасос	JXR40-4.16HP	4	своим ходом
Самосвал	Урал 45289-10	20	своим ходом
Автомобиль бортовой	УРАЛ 4320-0911	3	своим ходом
Автомашина поливомоечная	КО-713	1	своим ходом

Наименование машин	Марка (модель)	Количество перебазируемой техники с объекта на объект, шт	Способ транспортировки с объекта на объект
Вахтовый автобус	УРАЛ 3255-0010-41	5	своим ходом
Автомобиль цистерна	АТЗ-6,5-4320-30/40	1	своим ходом
Трансформаторы прогрева бетона	ТСДЗ-80	4	автотранспортом
Вибратор глубинный	ТСС-РВП-08/2-45	12	автотранспортом
Дизельная электростанция	АД-40	11	автотранспортом

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующие площадки для заправки на площадке «Лаура» и вдоль временной дороги №6-1. Площадки для заправки техники оборудованы ящиками с песком для пожаротушения и, отдельно, ящиком для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов, а также нефтеловушками со встроенными песколовками. Заправка производится при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320). Местоположение площадок для заправки представлено на Стройгенплане в приложении 1. Площадка расположена за границами проектируемого объекта.

Существующей сети временных подъездных дорог недостаточно для своевременного и качественного выполнения строительных работ по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ПАО «Газпром». Непосредственно к объектам строительства необходимо построить следующие временные подъездные дороги:

- №2-1 протяженностью 434 м;
- №3-1 протяженностью 3740 м;
- №7-1 протяженностью 967 м;
- №9-1 протяженностью 211 м;
- №33-1 протяженностью 618 м.

После окончания работ по строительству соединительных трасс необходимо произвести восстановление горнолыжных трасс с разборкой временных дорог на горнолыжных трассах G1, G3, G4 и G5.

Площадь складов составит:

- открытых складов – 661 м²;
- закрытых, неотапливаемых складов – 681 м²;
- навесов – 152 м².

Открытый склад площадью 310 м² находится на территории строительного участка, остальные склады находятся на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1 - центральный».

Работы по строительству соединительных трасс №1 и №2 выполняются одновременно в два потока в следующей последовательности:

– Производится разработка грунта под технологические площадки и подпорные стены;

– Производится устройство буронабивных свай;

– Производится устройство подпорных стен;

– Производится устройство тела соединительных трасс;

– Производится засыпка пазух подпорных трасс;

– Производится крепление подпорных стен наклонными грунтовыми анкерами;

– Производится устройство грунтовых анкерных полей и противоэрозионной системы Mighty Net;

– Производится устройство водоотводящих каналов;

– Производится гидропосев семян многолетних трав.

1.4 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

1.1.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 15-50/15656-ОГ от 07.12.2020г., обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения - Сочинский национальный парк.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 01-0101-062-20 от 23.01.2020г. рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно письму Департамента по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи № Исх. 15-33.01-13/373-10.02.20 от 10.02.2020 г., в зоне размещения объекта и на прилегающей территории особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

На основании Схемы границ зон с особыми условиями использования территории, взятой из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО «Газпром» (см. приложение 1), участок строительства расположен на территории рекреационной зоны Сочинского национального парка.

Согласно п. 10.3 Положения о сочинском национальном парке (Утверждено приказом Минприроды России от 27.09.2013 N 411) в рекреационной зоне Сочинского национального парка допускается строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и **иных объектов рекреационной инфраструктуры.**

1.1.2. СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНОМ УСТРОЙСТВЕ

Проектируемые объекты будут расположены в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 14 (выделы 7, 8, 5, 9, 12, 40, 11, 28), 15 (выделы 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 42).

1.1.3. ЗОНА ГОРНО-САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Границы курорта Сочи были утверждены Постановлением Совмина СССР от 30 марта 1948 г. № 985 «Об установлении границ округов и зон санитарной охраны и о мероприятиях по улучшению санитарного состояния курортов Евпатория, Саки, Сочи-Мацеста и курортов Южного берега Крыма», который формально продолжает действовать в настоящее время. В 1969 году приказом министра здравоохранения РСФСР № 297 от 21 октября 1969 года «Об утверждении проекта округа и зон санитарной охраны Сочинского курорта», и в 1977 году Решениями исполнительного комитета Сочинского городского Совета народных депутатов от 6 апреля 1977 г. № 142 «О мероприятиях по улучшению санитарного состояния округа и зон горно-санитарной охраны Сочинского курорта» и от 2 марта 1987 г. № 455 «О согласовании проекта округа и зон санитарной охраны курорта Сочи» были утверждены новые границы округа санитарной охраны курорта Сочи. Однако данные органы не обладали полномочиями по утверждению границ округов санитарной охраны курортов. В соответствии с Решением Городского собрания Сочи от 26 апреля 2007 г. № 84 «О признании утратившим силу Решения исполнительного комитета Сочинского городского Совета народных депутатов от 6 апреля 1977 г. № 142 “О мероприятиях по улучшению санитарного состояния округа и зон горно-санитарной охраны Сочинского курорта”», Решение 1977 года было признано утратившим силу, но новые границы в порядке, установленном для курортов федерального значения, определены не были (Приказ Минрегиона России № 150-ОИ от 06.01.2015 г.).

На территории проектируемого объекта принимается Зона округа горно-санитарной охраны курорта – II (вторая) – ГСО-II.

1.1.4. СКОТОМОГИЛЬНИКИ И БИОТЕРМИЧЕСКИЕ ЯМЫ

В соответствии с письмом Департамента ветеринарии Краснодарского края № 65-01-14-1258/20 от 10.02.2020 г. (приложение 10) на территории проведения проектно-изыскательских работ, а также в радиусе 1000 метров от границ проектируемого объекта, по состоянию на 31 декабря 2019г., скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

1.1.5. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТХОДАХ

Согласно письму Департамента архитектуры, градостроительства и благоустройства администрации города Сочи № 21.01-17/3143 от 17.02.2020 г., на территории города-курорта Сочи полигоны для вывоза твердых бытовых отходов отсутствуют.

Ранее действующие полигоны находятся в стадии рекультивации. По Генеральной схеме санитарной очистки города Сочи вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов осуществляется за пределы города Сочи с частичной переработкой на мусоросортировочной станции по улице Транспортной Хостинского района.

1.1.6. ИСТОЧНИКИ ПОВЕРХНОСТНОГО И ПОДЗЕМНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ИХ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

В соответствии с письмом МУП г. Сочи «Водоканал» № 12.1.2/961 от 12.02.2020 г., в границах проектирования источники водоснабжения (подземные и поверхностные) отсутствуют, проектируемый объект не попадает в зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, эксплуатируемых г. Сочи «Водоканал».

1.1.7. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

В соответствии с Заключением «Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых» № 0062 (письмо Отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю № КК-КК-ЮФО-08-31/516 от 22.04.2020 г.), рассматриваемый земельный участок расположен:

- в зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ);
- в зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод;
- в границах Псехакского месторождения пресных подземных вод;
- в границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ);
- в границах Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр;
- в зоне санитарной охраны второго и третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ);
- в границах зоны санитарной охраны второго и третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр;
- в границах испрашиваемого участка расположены водозаборные скважины № 5-П; 6-П; 7-П; 8-П; 1-Э; 2-Э; эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Согласно письму Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) разрешается застройка площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».

Исходно-разрешительная документация представлена в приложении 10.

Схема границ с особыми условиями использования территории представлена в приложении 1.6.

2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

2.1. ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В целом территория характеризуется развитием пород нижне-среднеюрского (киммерийского) структурного этажа, которые представлены флишевыми и вулканогенно-терригенными образованиями, отлагавшимися в различных частях Большекавказского задугового бассейна – в осевой части бассейна (Псехако-Березовская структурно-формационная зона (СФЗ)), островная дуга (Абхазо-Рачинская СФЗ) и ее подножье (Краснополянская СФЗ). Образования флишевой формации, представленные в Псехако-Березовской СФЗ мощной толщей аргиллитов с прослоями алевролитов и песчаников, обычно слагают нижнюю и среднюю части склонов хребтов (Аибга, Псехако и др.), обрамляющих долину р. Мзымты и долины ее притоков.

Район работ располагается в пределах Псехако-Березовской СФЗ, тектонической границей которых является с юга зона Эстосадокского разлома, а с севера Главным Кавказским разломом. Собственно зона Эстосадокского разлома и Главного Кавказского разлома в значительной мере перекрыта чехлом делювиальных, оползневых образований и эллювиальных образований.

В геологическом строении участка работ принимает участие комплекс мезо-кайнозойских отложений, представленный породами нижне- и среднеюрского, а также четвертичного возраста. Наиболее древними отложениями, вскрытыми в пределах площади работ, являются отложения нижнеюрского возраста, представленные Бзерпийской свитой (участок от срединной части склона хребта до его приводораздельной части) и Чаталтапинсокой свитой (водораздельная часть хребта).

Юрская система

Нижний отдел

Тоарский ярус, верхний подъярус. Бзерпийская свита (J1bz).

Бзерпийская свита согласно перекрывает отложения свиты р. Туровой на хребте Псехако. Нижняя часть свиты имеет субфлишевый характер и представлена преимущественно аргиллитами, слоистыми, с прослоями алевролитов и, реже, песчаников, серыми, темно-серыми, различной степени выветрелости, макротрещиноватыми; трещины частично или полностью заполнены глинами и суглинками щебенистыми.

В верхней части при сходном составе существенно возрастает доля песчаников существенно кварцевых и кварц-полимиктовых, массивных, мелкозернистых. Благодаря этому существенно увеличивается общая плотность отложений и, соответственно, крутизна склона. Мощность свиты до 1000 м.

Средний отдел

Аленский ярус

Чаталтапинская свита (J2čt).

Чаталтапинская свита согласно залегает на бзерпийской, венчая видимый разрез псехако-березовской структурно-фациальной зоны. Представлена аргиллитами (90%) с редкими маломощными прослойками алевролитов, глинистых сидеритов с горизонтами базальтовых подушечных лав и их туфов. Наиболее мощные вулканогенные горизонты

встречаются в нижней части разреза. С вулканическими образованиями тесно связана серия небольших субвулканических тел также базальтового состава.

Видимая мощность свиты до 1700 м.

Четвертичные отложения района работ представлены склоновыми и элювиальными образованиями. В составе склоновых отложений можно выделить разновозрастные оползневые накопления и делювиальные отложения. Элювиальные отложения преимущественно представлены дресвяно-щебенистыми грунтами (сильно выветрелыми аргиллитами).

Оползневые образования имеют широкое распространение на южном склоне хр. Псехако в непосредственной близости от канатной дороги. Оползневые блоки часто представлены коренными терригенными породами нижней и средней юры или заложены в эллювиальных отложениях. Строение, мощность и распространение оползневых отложений требует детального исследования.

Делювиальные отложения залегают сплошным чехлом небольшой мощности (обычно первые метры), которая может значительно увеличиваться в старых замытых ложбинах стока. По составу породы представляют собой преимущественно суглинки и супеси со щебнем, а также щебенистые грунты часто с суглинистым заполнителем, обломочная часть которых представлена оскольчатой щебенкой аргиллитов, алевролитов, песчаников, реже туфов и эффузивов.

Элювиальные образования имеют повсеместное распространение в районе исследований. Процесс выветривания затронул коренные отложения юрского возраста до глубин 15-30 метров. Аргиллиты выветриваются до дресвяно-щебенистых и щебенистых грунтов в составе которых преобладают обломки аргиллита. В ряде случаев, грунты с заполнителем суглинистым, реже супесчаным. Именно элювиальные образования является предполагаемым основанием большинства инженерных сооружений. Также необходимо отметить наличие внутри тел эллювиальных отложений прослоев и линз с пониженными прочностными характеристиками (5 кПа). Именно наличие таких прослоев определяет устойчивость и неустойчивость склонов в районах расположения опор. При дальнейших исследованиях необходимо особое внимание обратить именно на данные разновидности эллювиальных отложений.

Также в настоящее время довольно широкое распространение имеют техногенные отложения, представленные дресвяно-щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем пластичной консистенции, однако иногда и с текучей.

2.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды в верхней части геологического разреза распространены повсеместно и представлены двумя водоносными горизонтами: делювиально-эллювиальным и юрским.

Делювиально-эллювиальный водоносный горизонт на рассматриваемой территории распространён сезонно, приурочен преимущественно к голоценовым склоновым отложениям и появляется в делювиальных и элювиальных грунтах в период снеготаяния и интенсивного выпадения осадков. Горизонт развит на всей исследуемой территории. Горизонт имеет сезонное развитие, соответствующее периодам выпадения осадков и снеготаяния. По типу фильтрации горизонт схематизируется как порово-пластовый.

Характер делювиально-эллювиального водоносного горизонта безнапорный, иногда, со слабым местным напором. Водовмещающие отложения представлены щебенисто-суглинистыми образованиями, с включением глыб.

Уровень воды устанавливается в пределах первых метров от поверхности. Мощность горизонта находится в интервале 1,0 – 5,0 м. Направление движения потока подземных вод водоносного горизонта совпадает с падением рельефа. Пьезометрическая поверхность повторяет рельеф земной поверхности, с минимальной разницей на пониженных участках и максимальной на водоразделах.

Питание осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется перетеканием в нижележащие водоносные горизонты, дренированием ручьями и родниками. Большая доля уходит на испарение и эвапотранспирацию. Дебиты зафиксированных родников колеблются от 0,1 до 0,3 л/сек.

Юрский водоносный горизонт приурочен к зонам повышенной трещиноватости различного генезиса в терригенных отложениях юры. Горизонт постоянно развит на всей исследуемой территории. Характер юрского водоносного горизонта напорно-безнапорный. Водовмещающие отложения представлены трещиноватыми аргиллитами с подчинёнными прослоями алевролитов и песчаников.

Питание юрского водоносного горизонта осуществляется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счёт нисходящего перетекания из делювиально-эллювиального водоносного горизонта, на локальных участках (обычно связанных с тектоническими нарушениями) за счёт восходящего перетекания из нижележащих горизонтов.

Разгрузка подземных вод осуществляется путём дренирования реками, ручьями и родниками, за счёт перетекания в нижележащие горизонты, а так же за счёт транспирации и испарения в тёплый период года.

Пьезометрический уровень подземных вод юрского водоносного горизонта в пределах областей исследования (верхней станции) отмечен на глубинах от 4 до 19 м. Направление движения потока подземных вод юрского водоносного горизонта совпадает с общим снижением рельефа. Пьезометрическая поверхность повторяет рельеф земной поверхности, с минимальной разницей на пониженных участках и максимальной на водоразделах. Горизонт имеет вскрытую мощность 7 - 16 м, которая по литературным данным может достигать 50 м и определяется мощностью зоны трещиноватости.

По химическому составу подземные воды описанных горизонтов являются преимущественно гидрокарбонатно-натриевыми, по степени минерализации пресными (0,3-0,5 г/л), по общей жёсткости - умеренно жёсткими.

2.3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГРУНТОВЫХ ВОД

Результаты исследования грунтовых вод на химические загрязнители представлены Протоколе анализа № 20108-37/20 от 03.04.2020 г. (Приложение Р тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ).

Качество грунтовых вод, отобранных на участке изысканий, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

В соответствии с Таблицей 4.4 СП 11-102-97 «Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов» качество исследуемых грунтовых вод соответствует относительно удовлетворительной ситуации.

Полученные значения характеризуют фоновую загрязнённость грунтовых вод на территории объекта изысканий.

2.4. ОПАСНЫЕ ЭНДОГЕННЫЕ, ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

На рассматриваемой территории проявлениями опасных геологических процессов являются:

- сейсмичность;
- оползневые процессы;
- эрозионные процессы.

2.4.1. СЕЙСМИЧНОСТЬ

В соответствии с картами сейсмического районирования ОСР-97 согласно СНиП II-7-81*, выпуск 2000 г. и СНКК 22-301-2000, фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности - А(10%), В(5%), С(1%) в течение 50 лет составляет соответственно 8, 9, 10 баллов.

Сейсмичность площадок проектируемого строительства определена путем сейсмического микрорайонирования. Количественная оценка приращений бальности для инженерно-геологических условий площадки проводилась методом сейсмических жёсткостей, основанном на сравнении значений сейсмических жёсткостей, изучаемых (Vi*pi) и эталонных (Vэ*pэ) грунтов с учетом влияния обводнённой разреза (РСН 65-87).

Категория опасности процессов землетрясения – опасные (приложение Б СНиП 22-01-95).

Тектонические процессы. Рассматриваемый объект располагается в зоне воздействия Главного Кавказского хребта. По зонам разломов возможны как горизонтальные, так и вертикальные деформации амплитудами до 1 см в год (в условиях отсутствия сильных сейсмических событий).

2.4.2. ОЦЕНКА СЕЛЕВОЙ ОПАСНОСТИ

В пределах площадки «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G и» «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» выделено пять селевых бассейнов. Это водотоки 9, 11, 15, 16 и 17 (рисунок 2.4.1). Расчеты параметров селевых потоков представлены в разделе проектной документации «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».

Для этих селевых бассейнов характерно развитие дождевых селевых потоков со значительным количеством обломочного материала. Средний размера селевых отложений составляет 15х10х20 см, максимальный размер обломков может достигать 40х50х85 см. Содержание глинистых частиц в отложениях крайне мало. Пустоты между крупными обломками заполнены более мелкими обломками сланцевых пород.

Среди выделенных 5 селевых бассейнов выделяются № 1 и № 3, соответственно водотоки 9 и 15, которые имеют наибольшие площади, постоянные водотоки. В настоящее время противоселевая защита отсутствует. Формирование селевых потоков в каждом из

выделенных водотоков может происходить практически ежегодно после интенсивных ливней.

Селевой бассейн № 1 представляет собой долину V- образной формы. Высота бортов от 10 до 20 м, крутонаклонные. В верхней части борта долины залесены. Ближе к руслу на высоте 3-4 м борта подвержены интенсивной эрозии. Ширина русла изменяется от 1 до 3 м. Водоток постоянный (рисунок 2.4.2). Формирование селевых потоков связано с антропогенной деятельностью: вывал грунта в водоток № 9.

Селевой бассейн №2 представляет собой крутонаклонную долину. Формирование селевых потоков связано с прохождением интенсивных ливней. Селевые потоки представляют собой водокаменные потоки, с малым содержанием глистой составляющей. Средний размер обломков селевых отложений не превышает 20х30х10 см. Селевой поток угрожает нижней соединительной трассе «G» - «F».

Селевой бассейн № 3 также представляет собой долину V- образной формы. Бассейн № 3 практически полностью залесен, исключая самые верховья, где происходит строительство верхней соединительной дороги F – G (рисунок 2.4.3). Дополнительный рыхлообломочный материал, сбрасываемый в верховья селевого бассейна № 3, способствует формированию селевых потоков. Селевые бассейны 4-6 также угрожают нижней соединительной трассе «G» - «F».

В соответствии с письмом ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» № 35 от 11.02.2020 г., территория объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристкого центра ОАО «Газпром» характеризуется селевой опасностью.

Карта селевых бассейнов объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G и» «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» представлена разделе проектной документации «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».

Сход селевых потоков возможен по руслам водотоков и их притокам, между горнолыжными склонами «G» и «F». Ранее в результате весеннего снеготаяния 03.05.2017 г. на территории горно-туристического центра «Газпром» произошёл сход селевого потока по руслу ручья б/н на площадку размещения нижней посадочной станции канатной дороги G. Рыхлообломочным материалом были завалены опоры канатной дороги, турникеты, пространство для посадки отдыхающих, повреждены стены здания приводной станции, размыты опоры ограждения сеток безопасности на выкате горнолыжной трассы. В связи с тем, что данная станция **не входит** в объем проектирования, данное явление **не рассматривалось**.

Для предотвращения селевой опасности необходимо предусмотреть следующие мероприятия.

1. Запретить уничтожение растительности за пределами участка строительства «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G и» «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»».

2. Запретить размещение отвалов пород в русла постоянных и временных водотоков расположенных в пределах участка строительства и вне его.

3. На вырубленных участках склона произвести его задернение посевом трав, а при уклонах склонах более 25° в пределах горнолыжных трасс необходимо

дополнительно закрепить склон искусственными материалами для снижения вероятности возникновения эрозионных и оползневых процессов особенно в селевом бассейне № 1 (водоток 9).

4. В селевом бассейне № 1 (водоток 9) необходимо предусмотреть укрепление склонов в верховье ручья в месте сближения трасс G3 и G4. Укрепление бровок горнолыжной трассы G4, которые обращены к водотоку №9. В настоящее время большая часть края трассы G4 находится в неустойчивом состоянии, присутствуют трещины отседания на горнолыжной трассе. Обрушение этих массивов в ручей № 9 приведет к формированию крупных селевых потоков, которые могут угрожать нижней станции канатной дороги. Для снижения селевой опасности необходимо установить несколько рядов противоселевых сеток в русле ручья № 9 и закрепление оголенных склонов по бортам и в верховьях водотока №9.

5. Селевые потоки из селевых бассейнов № 2-6 угрожают соединительной трассе между горнолыжными склонами «G и» «F». Непринятие срочных мер по защите соединительной трассе от селевых потоков может привести к разрушению строящихся здесь гидротехнических сооружений для отведения воды, разрушению собственно соединительной трассы, а не исключено нанесение ущерба строительной технике и трудовым ресурсам «Росинжиниринг». Для предотвращения селевой опасности необходимо в срочном порядке запроектировать и установить в каждом из этих селевых бассейнов нескольких рядов противоселевых барьеров.

6. Селевую опасность для нижней станции канатной дороги склона G представляют селевые потоки, которые могут сходить по р.Бзерпия. Для предотвращения селевой опасности необходимо провести комплекс мероприятий по защите нижней станции канатной дороги склона G. Во-первых установить селеотклоняющую дамбу в районе нижней станции канатной дороги склона G на левом борту р.Бзерпия высотой не менее 7,5 м и длиной 150 м.

7. Организовать мониторинг состояния склонов и русел водотоков не только в пределах участка строительства, но и на выходящих за пределы выделенной территории участках.

2.4.3. ОЦЕНКА ЛАВИНООБРАЗОВАНИЯ

В связи с интенсивным строительством различных объектов на склонах хребта Псехако постоянно происходят значительные изменения на их поверхности. Осуществляется вырубка леса, меняется рельеф – появляются новые его формы, на месте отвалов и выработок грунта увеличивается крутизна склонов, на отдельных участках происходит выполаживание поверхности. Имеющиеся карты и цифровые модели рельефа в значительной мере устарели не везде отражают современное состояние поверхности склонов. Из-за этого ряд выполненных расчетов следует считать оценочным.

Анализ факторов лавинообразования показывает, что рельеф и климат создают благоприятные условия для образования здесь лавин. Естественным препятствием этому процессу служило наличие на склонах густой древесной растительности с подлеском. В результате сведения леса на склонах хребта Псехако образовались участки, на которых стало возможно образование лавин, чаще всего осовов.

В ходе полевого обследования и камеральных работ (при проведении Инженерно-гидрометеорологических изысканий) в пределах объекта выделено 34 лавинных очага.

Визуальные наблюдения и выполненные расчёты показывают, что в настоящее время (на период 10-11 октября 2014 г.) непосредственно на склонах горнолыжных трасс лавины могут образовываться в 6 лавинных очагах (1, 2, 3, 7, 11, 14).

Снег в этих очагах регулярно почти с момента установления снежного покрова утрамбовывается ратраками и горнолыжниками. В результате устойчивость снега значительно повышается и вероятность образования лавин сводится к минимуму.

В 7 случаях лавинными очагами являются откосы вдоль горнолыжных трасс, которые обозначены соответствующими значками на топографическом плане (очаги 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13). 19 лавинных очагов расположены на вновь образованных лишенных растительности откосах вдоль соединительных трасс. Из них на верхней соединительной трассе 10 очагов (очаги 15 – 24), на нижней соединительной трассе 9 очагов (очаги 25 – 33). Еще 2 лавинных очага расположены на просеке канатной дороги – очаги 5 и 34.

Под лавинными очагами 26 - 31 располагается подпорная стенка, которая может задержать незначительную часть лавинных отложений. Но большая часть их пройдёт дальше на трассу. Расчёты выполнены по плану местности без учёта наличия стенки, что не позволяют современные отечественные методы.

Расчёты показали, что из всех лавинных очагов лавины повторяемостью реже 1 раза в 50 лет могут доходить до горнолыжных трасс G. Лавины из очагов 15 и 16 угрожают трассе F1. Таким образом, все лавинные очаги несут угрозу для находящихся на трассах горнолыжников.

Расчёты показали, что в зоне действия лавин находятся опоры канатной дороги: опорам 3 и 4 угрожают лавины из очага 5, опоре 6 угрожают лавины из очага 3, опорам 9, 10, 11 угрожают лавины из очага 34.

На основании анализа условий лавинообразования на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G и» «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» рекомендуется проведение следующих противолавинных мероприятий:

1. Организация инженерной защиты опор 3, 4, 6, 9, 10, 11. Ее можно выполнить путем террасирования поверхности склонов. В случае невозможности его проведения возможна установка снегоудерживающих сооружений. Защита опоры 6 может быть в основном осуществлена при регулярном укатывании поверхности склона очага ратраками.
2. Регулярный мониторинг состояния снежного покрова на склонах – определение его высоты и строения, выявление лавиноопасных слоёв в соответствии с действующими РД по снеголавинным работам.
3. Для горнолыжных трасс и просеки под канатной дорогой - обязательное реагирование на прогноз лавинной опасности, разрабатываемый лавинными подразделениями Росгидромета, прекращение доступа людей на них в лавиноопасные периоды.
4. В случае неотложной необходимости – исключительных по интенсивности и количеству выпадающих осадков снегопадов рекомендуется для ликвидации возможности самопроизвольного лавинообразования в лавинных очагах организация проведения предупредительных спусков снежных лавин с использованием лицензированных Росгидрометом систем «Снежная стрела» и ручных зарядов «SECUBEX».

5. Строгий учёт происходящих изменений в растительности и рельефе территории, в том числе и антропогенных, способствующих активизации процесса лавинообразования.

6. Важнейшее противолавинное мероприятие на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G и» «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» – сохранение и восстановление древесной растительности на склонах.

2.4.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

В административном плане участок проведения работ находится в Краснодарском крае, Адлерском районе г. Сочи, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок.

Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ГТЦ ПАО «Газпром». В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГУ «СНП», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром».

Территория ГТЦ ПАО «Газпром» граничит с землями ФГУ «Сочинской национальный парк» на северо-востоке и с землями ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» на западе.

Ситуационная карта-схема расположения участков строительства представлена в Приложении 1 Лист 1.

Общая площадь полосы отвода для размещения соединительных трасс составляет:

- соединительная трасса 1 – 58867,80 м^2, из них 13004,9 м^2 территория, предназначенная непосредственно для катания;
- соединительная трасса 2 – 86060,78 м^2, из них 13282 м^2 территория, предназначенная непосредственно для катания.

Общая протяженность соединительных трасс составляет 2237,05 м.

2.5. ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Согласно карте почвенно-географического районирования территории бывшего СССР М 1:8000000 (1983), район исследования находится в западной части IX почвенно-биоклиматической области – Западно-Закавказской горной почвенной провинции. В соответствии с почвенно-экологическим районированием Российской Федерации (2001) изученная территория приурочена к западной части V лесной хвойно-лиственной зоны и находится в Северо-Кавказской горной почвенно-экологической провинции.

Доминирующими почвообразующими породами на исследованной территории являются суглинистый и глинистый элювий и элюво-делювий бескарбонатных коренных

метаморфических и магматических горных пород, что определяет заметную щебнистость и каменистость практически всех профилей изученных почв.

Почвообразование в горных условиях протекает в основном на плотных и плохо сортированных породах, что обусловливает малую мощность почвенного профиля, высокую щебнистость и слабую сортированность материала, в котором сформирован почвенный профиль.

Почвенный покров района представлен двумя основными разновидностями: горно-лесные бурые почвы, распространённые на большей части залесенной территории, и горно-луговые почвы на субальпийском субстрате. Горизонты почв, как правило, маломощные – 0.3 - 0.5 м, подвержены эрозионным процессам, плоскостному смыву на крутых горных склонах, при разрушительных техногенных воздействиях практически не восстанавливаются, поэтому нуждаются во всесторонней защите и охране при производстве земляных и строительных работ.

Зональным типом почв на бескарбонатных глинистых и песчаных отложениях, слагающих северный склон хребта Псехако, являются бурые горно-лесные типичные и среднеоподзоленные почвы с кислой реакцией. На крутых склонах карбонатных отложений формируются интразональные перегнойно-карбонатные почвы (преимущественно рендзины) со щелочной реакцией. На этих же отложениях, но на выположенных участках, накапливающих сравнительно мощные отложения продуктов выветривания (глины) происходит промывание карбонатов (брюнификация) и почвенные процессы идут по типу бурых, т. е приобретают такую же кислую реакцию. Процессы почвообразования происходят с интенсивным выщелачиванием карбонатов в связи со значительным количеством осадков. В долинах рек и их притоков на аллювиальных отложениях формируются также интразональные аллювиальные почвы. Их реакция определяется литологическим составом аллювия.

В пределах долин рек Ачипсе и Лаура территории сформированы аллювиальными отложениями, в составе которых доминируют галечниково-валунные отложения, имеющие четкую горизонтальную ориентировку. В ряде случаев пространство между скелетной частью отложений заполнено крупнозернистым и хрящеватым материалом. Кроме сильно завалуненных отложений, в меньшей степени распространены грубопесчаные слоистые аллювиальные наносы, характерной особенностью которых является темно-серый, почти чёрный цвет, что обусловлено обогащенностью аллювия включениями размыва черных сланцев.

Почвы рассматриваемой территории сформированы в элювиальном, элювиально-транзитном и транзитном типах ландшафтов. Это определяет хорошую степень внутрипочвенного дренажа, приводящую к отсутствию в компонентном составе почвенного покрова полугидроморфных и гидроморфных (глееватых и глеевых) почв.

По берегам крупных водотоков фрагментарно выделяются узкие прерывистые контуры маломощных щебнистых пойменных почв, развивающихся под луговой растительностью, на смешанных пролювиально-аллювиальных отложениях различного гранулометрического состава. В поймах горных рек распространены аллювиальные почвы, сформировавшиеся на слоистых аллювиальных отложениях различного механического состава.

При планировании полевых работ за основу была принята почвенная карта территории, составленная по материалам архивных изысканий (чертёж 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИЭ-л2 – Почвенная карта).

В ходе полевых исследований почвенного покрова установлено, что преобладающим компонентом почвенного покрова исследованной территории является тип горнолесных почв – подтип бурых горно-лесных слабоненасыщенных почв, что подтверждается результатами изысканий, выполненных в 2015 году. Согласно классификации почв России, изученные почвы относятся к отделу структурно-метаморфических почв, типу типичных буроземов.

Бурозёмы типичные (AY-BM-C). Для бурозёмов характерна кислая или слабокислая реакция среды. Содержание гумуса в верхнем горизонте может достигать 10-15%. Состав гумуса гуматно-фульватный. Дифференциация по профилю илистой фракции и валового состава отсутствует или слабо выражена. Формируются под широколиственными и хвойно-широколиственными лесами, преимущественно на слабо щебнистом суглинисто-глинистом бескарбонатном элюво-делювии осадочных и магматических пород, содержащем легко выветривающиеся минералы (Таблица 2.5.1).

Таблица 2.5.1 – Морфологическое описание почвенного разреза, заложенного в границах участка изысканий (тип почв – бурозем типичный по «Классификация и диагностика почв России»).



AY (0-11)	свежий, буровато-серого цвета, суглинок, комковатая структура, рыхлый, включения корней древесной и кустарничковой растительности, единичные валуны. Переход заметный по цвету и плотности, граница слабоволнистая.
AB (11-25)	свежий, светло-буровато-серого цвета, суглинок, комковатая структура, уплотнен, включение корней древесной и кустарничковой растительности. Переход заметный по цвету и плотности, граница слабоволнистая.
BM (25-67)	свежий, бурого цвета, суглинок, ореховато-комковатая структура, плотнее предыдущего, включения корней. Скопление обломочного материала на глубине 43 см. Переход заметный по плотности, граница слабоволнистая.
BC (67-114↓)	свежий, светло-буровато-коричневого цвета с палевым оттенком, суглинок, плотный, включение обломочного материала.

Описания почвенных разрезов участка изысканий представлены в Приложении Г тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

2.5.1. ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ПОЧВ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Для оценки качества почвы с целью определения пригодности почвенно-растительного слоя для рекультивации (агрохимический анализ - гранулометрический состав, pH, органическое вещество, общий азот, подвижный фосфор, подвижный калий, обменный кальций, обменный магний, подвижный натрий, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов) было отобрано 8 проб почв с 4 почвенных разрезов. Отбор почв выполнялся из естественных почвенных горизонтов: А – гумусовый горизонт и В-горизонт оглеения в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Места отбора пробы почв показаны на чертеже 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ_л4 – Карта фактического материала. Акт отбора проб представлен в Приложении И тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ, протокол испытаний почв/грунта № 10137-37/20 от 03.04.2020 г. - в Приложении К тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

Результаты исследований

В соответствии с п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых норму снятия плодородного слоя почвы не устанавливают. Сильнощебнистая и сильнокаменистая почва – это почва, в которой в 30-сантиметровом слое содержится камня и щебня более 500 $м^3$/га (малоосвоенные районы), или более 16,6 % (в процентном соотношении). Согласно ГОСТ 25100-2020 «Грунты» к щебнистым грунтам относятся частицы размером >10 мм. По результатам гранулометрического состава в отобранных образцах почвы фракции размером более 10 мм составляют от 0 до 10,2 %, что **соответствует** требованиям п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85.

В соответствии с п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85 в плодородном слое почвы массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%. По результатам гранулометрического состава в отобранных образцах почвы массовая доля частиц менее 0,1мм **соответствует** требованиям п.2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Массовая доля гумуса, в соответствии с п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной - не менее 0,7.

Образцы почв участка изысканий № 1/1-ПА-03-20, № 1/2-ПА-03-20, № 3/1-ПА-03-20 по содержанию гумуса **не соответствуют** требованиям к плодородному слою почв для снятия при производстве земляных работ. Остальные почвы по содержанию гумуса **соответствуют** требованиям к плодородному слою почв. На исследуемой территории распространены почвы **очень низкой степени гумусированности**. Содержание органического вещества (гумуса) во всех пробах значительно ниже оптимального уровня.

Величина *pH* водной вытяжки (актуальная кислотность) должна составлять 5,5-8,2. Актуальная кислотность почвы на территории объекта изысканий составила 6,6-7,4. По данному показателю почва участка изысканий **пригодна** для рекультивации.

Величина *pH* соляной вытяжки (обменная кислотность) должна составлять не менее 4,0. Обменная кислотность почвы на территории объекта изысканий составила 6,8-7,3. По данному показателю почва участка изысканий **пригодна** для рекультивации.

Содержание общего азота в исследуемых почвах составляет 0,204-0,318 %. Почвы территории обследования характеризуются достаточно **низким** содержанием общего азота. Общий запас азота в почве является одним из показателей ее потенциального плодородия.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено: почвы на территории участка изысканий малоплодородные.

Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка изысканий плодородный слой характеризуется как **очень низко гумусированный**.

Снятие плодородного слоя почвы предустмотрено на участках строительтсва №16 и №17. Места снятия плодородного слоя почв показаны в приложении 1.5.

Таблица 2.5.2

Участок	Мощность снятия. м	Площадь снятия, м^2	Объем, м^3
№16 (Шурф № 2)	0-52 см	17546	9124
№17 (Шурф № 4)	0-25 см	24892	6223
Итого		42438	15347

2.5.2. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Лабораторные химико-аналитические исследования выполнялись в лаборатории инженерно-экологического контроля ООО «Регионлаб», аккредитованном лабораторном испытательном центре ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России. Протоколы лабораторных работ представлены в составе приложений тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

В результате исследований установлено:

- по химическим показателям (протокол исследований № 10132-37/20 от 03.04.20 г.), в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21, проба почвы № 8/3-ПГ-03-20 относится к категории загрязнения «чистая», вся остальная исследованная почва относится к категории «допустимая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.3685-21.

- по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям (протоколы исследований № 64-70 от 02.03.15 г., № 71-72 от 05.03.2015 г.), все пробы почвы относятся к категории «чистая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.3685-21.

- по токсикологическим показателям (протокол исследований № 1т0048-37/20 от 03.04.2020 г.), в соответствии с Приказом МПР и экологии РФ от 04 декабря 2015 г. № 536, все пробы относятся к категории «практически неопасные отходы» (V класс опасности), в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 - к категории «малоопасные» (IV класс).

Лабораторные исследования проб почвы, отобранной в рамках проведения инженерно-экологических изысканий в 2022 г., выполнялись в лаборатории инженерно-экологического контроля ООО «Регионлаб» и ООО «Блиман-Био». Протоколы

лабораторных работ представлены в приложениях М, Н, П тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

В результате исследований установлено:

- по химическим показателям (протокол исследований № 10066-37/22 от 20.02.2022 г.), в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, вся исследованная почва относится к категории «допустимая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.3685-21.

- по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям (протокол исследований № 752/2022 от 17.02.2022 г.), все пробы почвы относятся к категории «чистая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.3685-21.

2.5.3. РАДИАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

На территории изысканий проводились исследования и оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съёмка), выявление возможных радиационных аномалий - радиометрическое обследование участка.

Исследование плотности потока радона на участке не производится, так как проектом не предусмотрено строительство зданий и сооружений (п. 3.4 МУ 2.6.1.2398-08).

Таблица 2.5.3 - Объем исследований по показателям факторов радиационного риска

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Радиометрическое обследование территории	га	99
Измерение МЭД ГИ на участке	точка	990

Радиационное обследование территории проведено 02.11-06.11.2019 г. комплексной лабораторипй ООО «Росинжиниринг Проект»». Протокол радиационных измерений № 141-р-19 от 08.11.2019 г. представлен в приложении К тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ. Результаты радиационного обследования территории представлены в таблице 2.5.4.

Таблица 2.5.4 – Результаты измерения факторов радиационного риска

№ п/п	Место измерения:	Мощность дозы гамма-излучение (МД), мкЗв/ч		
		кол-во	минимальное значение	максимальное
1.	Задернованная поверхность	195	0,06±0,01	0,10±0,01
2.	Открытый грунт с включением	720	0,08±0,01	0,14±0,01
3.	Выходы скал	15	0,10±0,01	0,11±0,01
4.	Насыпи щебня	60	0,10±0,01	0,14±0,01

В соответствии с п.4.51 СП 11-102-97 радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности)

проводится в случае аномального превышения уровня МЭД над естественным гамма-фоном, установленным местными органами санэпиднадзора. В процессе обследования территории, участки радиационных аномалий не выявлены, гамма-спектрометрическое исследование почв не производилось.

Результаты радиологического обследования территории по всем исследованным показателям «соответствуют» нормативным значениям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)».

В 2022 г. в рамках проведения инженерно-экологических изысканий на территории изысканий проводилось определение мощности дозы гамма-излучения на прилегающей территории.

Радиационное обследование территории проведено в 16.10.2021 года сотрудниками лаборатории ООО «НОРД» с аттестатом аккредитации № RA.RU.210A83 от 04.09.2020 г. Протокол радиационных измерений представлен в Приложении К.

Участок работ площадью 6,5 га расположен на северном склоне горы Псехако, на территории горнолыжного курорта Лаура. Поверхность территории проведения измерений представлена задернованной поверхностью и открытым грунтом.

На территории изысканий проводились исследования и оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съёмка), выявление возможных радиационных аномалий - радиометрическое обследование участка.

При оценке радиационной безопасности использованы нормативы, установленные СанПин 2.6.1.2523-09 [16] и СП 2.6.1.2612-10 [14]

Таблица 4.2.3 – Объем исследований по показателям факторов радиационного риска в 2021 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Радиометрическое обследование территории	га	6,5
Измерение МЭД ГИ на участке	точка	65

Территория:

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1000 (с шагом сети 10 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Обследование выполнено при непрерывном прослушивании скорости счета импульсов звуковой индикацией.

Показания поискового прибора: среднее значение – 0,07 мкЗв/ч, диапазон – 0,06 – 0,08 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - 0,11±0,02 мкЗв/ч.

Мощность дозы гамма-излучения на территории:

Количество точек измерений – 65;

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,08±0,02 мкЗв/ч.

№ п/п	**Место измерений**	**Мощность дозы гамма-излучения, мкЗв/ч**	**Кол-во контр. точек**
1.	Задернованная поверхность	0,07±0,01	22

№ п/п	Место измерений	Мощность дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	Кол-во контр. точек
2.	Задернованная поверхность	0,08±0,02	27
3.	Открытый грунт	0,09±0,02	7
4.	Открытый грунт	0,10±0,02	7
5.	Открытый грунт	0,11±0,02	2

Вывод: на участке изысканий локальные радиационные аномалии отсутствуют. Полученные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта проектирования «не превышают» норм, устанавливаемых СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)

2.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Основное воздействие на земельные ресурсы заключается в строительстве сооружений инженерной защиты, направленных на снижение риска развития опасных геологических процессов на проектируемых участках.

Основные показатели планировочной организации земельного участка представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1. Схема планировочной организации земельного участка

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь в условных границах территории	га	95,92
Площадь горнолыжных трасс (в т.ч. существующих)	га	57,77
- существующие трассы G	га	43,28
- соединительные трассы С1 и С2	га	14,49
Площадь существующей зеленой зоны	га	38,15

Площадь постоянного землеотвода – 95,92га.

Площадь временного землеотвода – 2,55га.

Существующей сети временных подъездных дорог недостаточно для своевременного и качественного выполнения строительных работ по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ПАО «Газпром». Непосредственно к объектам строительства необходимо построить следующие временные подъездные дороги:

- №2-1 протяженностью 434 м, ширина 7,5 м;
- №3-1 протяженностью 3740 м, ширина 7,5 м;
- №7-1 протяженностью 967 м, ширина 7,5 м;
- №9-1 протяженностью 211 м, ширина 7,5 м;
- №33-1 протяженностью 618 м, ширина 7,5 м.

Конструкция дорожной одежды представлена на стройгенплане в приложении 1.

Воздействие строительных работ на земельные ресурсы связано со следующими возможными негативными факторами.

1. Механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств и земляных работ, связанных с выемкой и отсыпкой грунта, когда происходит снятие почвенного покрова и ухудшение физико-механических и биологических свойств почв. При этом выделяются следующие степени нарушенности почв:

- средняя – частичная срезка или перемешивание верхнего органогенного с менее плодородными нижележащими горизонтами, а также разрушение почвенных агрегатов и снижение пористости почвы. Средняя степень обусловлена удалением древесно-кустарниковой растительности, раскорчевкой пней, устройством кавальеров и буртов из ПСП и минерального грунта, движением строительной и транспортной техники вне технологических и существующих дорог (неорганизованный проезд). При принятой технологии строительства участки со средней степенью нарушенности почв составят незначительную общую площадь;

- сильная – полная срезка ПСП или засыпка его неплодородным грунтом, сопровождающаяся деградацией почв. Сильная степень нарушенности проявится на участках удаления ПСП под строительство соединительных трасс на площади 4,2 га, который в процессе сохранения для последующей рекультивации теряет часть физико-химических и значительную часть биологических свойств.

Снятие плодородного слоя почвы предустмотрено на участках строительтсва №16 и №17. Мощность снятия определена на основании результатов инженерно-экологических изысканий. Согласно балансу земляных масс, снятию подлежит 15347 м^3 растительного грунта. Растительный грунт в объеме 5035 м^3 используется при устройстве противоэрозионной защиты на участках 16, 24, 25, 31, 10312 м3 растительного грунта вывозится на временную площадку хранения растительного грунта (земельные участки с КН 23:49:0512002:3010, 23:49:0512002:674) и используется на других объекта строительства ГТЦ «Газпром». Срок хранения плодородного слоя не превышает 1 год.

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, срезается и перемещается на временный отвал. Растительный грунт необходимо предохранять от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Пригодность растительного грунта для озеленения должна быть установлена лабораторным путем. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения растительного грунта площадью по ~170 м² каждый. Хранение растительного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83. Отвал временного хранения растительного грунта должен быть устроен на площадках, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Временные отвалы растительного грунта устраивать высотой не более 4-6 м, с углом неукрепленного откоса не более 30°. Предохранение растительного грунт от размывания и выветривания осуществлять путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунта отвала, с нагорной стороны отвала выполнить нагорную канаву, для перехвата поверхностной воды. Засев поверхности отвала многолетними травами не требуется, так как срок хранения плодородного слоя почвы не превышает 1 год.

Согласно балансу земляных масс, в процессе строительства объектов будет изъято 411489 м^3 грунта, в том числе избыточного 161745 м^3. Баланс земляных масс

представлен в приложении 17. Избыточный грунт передается на утилизацию ООО «Южный Город» (приложение 14).

Изъятый грунт накапливается во временных отвалах. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения минерального грунта площадью ~530 м² каждый. Временные отвалы минерального грунта устраиваются высотой не более 6 м, с откосами 1:1,5. Отвалы временного хранения минерального грунта должны быть устроены на площадках, на которых исключается подтопление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Предохранение грунтов отвала минерального грунта от размывания и выветривания осуществляется путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунтов отвала, с нагорной стороны отвала выполняется нагорная канава, для перехвата поверхностной воды. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.

2. Ухудшение химико-биологических свойств почвенного слоя в результате проливов и разливов горюче-смазочных материалов с используемой строительной техники, а также загрязнение различными смазочными материалами, присутствующими на механизмах.

3. Засорение территории отходами строительства;

4. Активизация эрозионных процессов (размыв и смыв).

При строительстве основной причиной деградации почв являются потеря гумуса в верхнем слое почвы, а также нарушение и уничтожение верхних генетических горизонтов.

Деградация почв происходит по следующим основным направлениям: уменьшение мощности толщи, вовлеченной в активное почвообразование, снижение аккумуляции органического вещества; ухудшение структуры почвы, состава ППК, кислотно-щелочных свойств; нарушение, изменение в негативную сторону влаго-, газо- и теплообменов; уменьшение продуцирования растительной массы; ухудшение среды обитания биоты.

В результате строительства произойдет изменение гидрогеологических условий района, ухудшатся условия фильтрации и увеличится поверхностный сток, что может привести к активации опасных экзогенных процессов. Поэтому проведение противоэрозионных и противооползневых мероприятий является необходимым условием строительства.

В период эксплуатации воздействия объектов будет значительно менее интенсивным. Объект не относится к производственным предприятиям. На стадии его эксплуатации воздействие на почвообразовательные процессы окажет только нарушение поверхностного и приповерхностного стока присутствием запечатанных участков почвы. При достаточной организации отвода ливневых стоков и дренажа, организации эксплуатационного мониторинга такое воздействие следует считать незначительным.

Основные виды воздействия на окружающую среду в период строительства приведены в таблице 2.6.2, на период эксплуатации – в таблице 2.6.3.

Таблица 2.6.2 - Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период строительства

Вид воздействия	Характер воздействия	Наиболее чувствительные почвы к воздействию	Локализация воздействия	Уровень воздействия		Длительн. воздействия
				В зоне воздейст-вия	На объекте	
Изменение целевого использования	Уничтожение продуктивных угодий	Все почвы	Зона земляных работ	Сильное	Незначительное	Весь период
	Изменение поступления органического вещества в почвы в связи с изменением структуры растительных сообществ	Все почвы	Территория смены древесной растительности на травянистую и низкорослые кустарники	Незначительное	Незначительное	
Производство земляных и строительных работ	Уничтожение почв	Все почвы	Зона земляных работ	Сильное	Незначительное	
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	Бурые горно-лесные кислые маломощные, Темно-бурые горно-лесные маломощные	Зона транспортных коридоров и строительных площадок	Незначительное	Незначительное	Бесснежный период
Формирование культурного ландшафта и изменение мезорельефа территории в зонах строительства	Изменение водного режима почв	Все почвы	Вся территория	Незначительное	Незначительное	
	Усиление эрозионных процессов	Все почвы	Все почвы в местах уничтожения естественной растительности и обнажения почв	Сильное	Незначительное	
Захламление поверхности отходами строительных материалов, мусором и др.	Загрязнение почвенного покрова в местах складирования	Все почвы	Места складирования	Незначительное	Незначительное	

Таблица 2.6.3 Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации

Вид воздействия	Характер воздействия	Наиболее чувстви-тельные	Локализа-ция воздейст-вия	Объекты на которых	Уровень воздейст-вия	Дли-тельность

		почвы к воздейст-вию		следует ожидать наибольшее воздействие		воздейст-вия
Опосредованное влияние	Изменение гидрологического режима почв	Все почвы	Вверх по склону	Все	Слабое-среднее в зависимости от размеров водосборной площади	Тёплый период года
Человеческий фактор	Уплотнение почв	Все почвы под лесом примыкающие к дорогам	Прилегающие к дорогам территории	Все	Слабое	Тёплый период года
	Захламление почв	Все почвы		Все	Слабое-среднее	

2.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Охрана, рациональное использование земель и геологической среды в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются следующими решениями:

- мероприятия по минимизации изымаемых и нарушенных земель;
- мероприятия по охране почвенно-растительного покрова;
- мероприятия по противоэрозионной и противооползневой защите;
- мероприятия по предупреждению химического загрязнения почвенно-растительного слоя и грунтов;
- мероприятия по благоустройству территории;
- мероприятия по защите территории от пожаров;
- мероприятия по рекультивации нарушенных земель по окончании строительства.

При выполнении земляных работ наибольший ущерб окружающей среде наносится эрозионными явлениями.

Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

При всех видах ремонтов к первоочередным работам следует относить устранение очагов эрозии и ликвидацию ее проявлений. Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению превращения плоскостной эрозии в линейную.

Выявленные места сосредоточенного стока подлежат немедленной засыпке грунтом с уплотнением. К простейшим методам закрепления размывов относятся отсыпка слоя обломочного грунта (щебня, гравия), укладка мешков с песком, геотекстиля (с надежным закреплением краев), гидрофобизация жидким битумом, эмульсиями и т.п.

К длительно действующим методам относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями.

Для прекращения процесса оврагообразования вследствие длительного воздействия сосредоточенного размыва в первую очередь должен быть выполнен отвод воды с организацией ее сбора в укрепленный водоток с устройством, в необходимых случаях, быстротоков.

Образовавшиеся овраги и промоины засыпают грунтом с укреплением в необходимых случаях подпорными стенками, анкерными устройствами, посадкой саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой.

При обнаружении с одной стороны насыпи подпора поверхностных вод в период снеготаяния, явлений заболачивания вследствие переувлажнения верхних слоев грунта необходимо устройство или углубление существующих боковых водоотводных канав, отводящих воду в места организованного или естественного стока. В случае невозможности отвода воды вдоль земляного полотна необходимо устройство водопропускной трубы.

Для предотвращения разливов на участке соблюдаются следующие условия:

- заправка транспортных средств производится в специально для этого выделенных и надлежащим образом оборудованных местах;
- регулярно проводится техническое обслуживание транспортных средств и техники для обеспечения своевременного обнаружения и предотвращения малых утечек нефтепродуктов/масел.
- соблюдается график проверок целостности и обследования контейнеров, оборудования для хранения и перекачивающих устройств, в т.ч. временного оборудования.
- краны, бочки, шланги, сливные отверстия и наливные устройства оборудуются отсечными приспособлениями для предотвращения случайного разлива нефтепродуктов.
- в случае утечки нефтепродуктов или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу, уведомляются работники, выполняющие техническое обслуживание, для обеспечения срочного устранения неисправностей технических средств;
- заправка и смазка машин и механизмов осуществляется на специальных площадках.

Площадки для установки контейнеров и бункер-накопителей выполняются из ж/б плит с обязательным устройством трехстороннего ограждения, для исключения попадания мусора на прилегающую территорию. Ж/б плиты должны быть уложены на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающих мембран на основе полиэтилена высокой плотности для предотвращения возможного проникновения вредных веществ в грунт.

Согласно балансу земляных масс, снятию подлежит 15347 м^3 растительного грунта. Растительный грунт в объеме 5035 м^3 используется при устройстве противоэрозионной защиты на участках 16, 24, 25, 31, 10312 м^3 растительного грунта вывозится на временную площадку хранения растительного грунта и используется на других объекта строительства ГТЦ «Газпром».

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, срезается и перемещается на временные отвалы. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения растительного грунта площадью по ~170 м² каждый. Хранение растительного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85. Растительный грунт необходимо предохранять от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Отвал временного хранения растительного грунта должен быть устроен на площадках, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Временные отвалы растительного грунта предусмотрено устраивать высотой не более 4-6 м, с углом неукрепленного откоса не более 30°. Предохранение растительного грунт от размывания и выветривания осуществлять путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунта отвала, с нагорной стороны отвала выполнить нагорную канаву, для перехвата поверхностной воды. Засев поверхности отвала многолетними травами не требуется, так как срок хранения плодородного слоя почвы не превышает 1 год.

Согласно балансу земляных масс, в процессе строительства объектов будет изъято 411489 м^3 грунта, в том числе избыточного 161745 м^3. Баланс земляных масс представлен в приложении 17. Избыточный грунт передается на утилизацию ООО «Южный Город» (приложение 14).

Изъятый грунт накапливается во временных отвалах. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения минерального грунта площадью ~530 м² каждый. Временные отвалы минерального грунта устраиваются высотой не более 6 м, с откосами 1:1,5. Отвалы временного хранения минерального грунта должны быть устроены на площадках, на которых исключается подтопление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Предохранение грунтов отвала минерального грунта от размывания и выветривания осуществляется путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунтов отвала, с нагорной стороны отвала выполняется нагорная канава, для перехвата поверхностной воды. Местоположение отвалов представлено в приложении 1.5.

Характеристика земельных участков, на которых будет осуществляться временное складирование грунта представлена в таблице 2.7.1. Местоположение отвалов представлено в приложении 1.5.

Таблица 2.7.1 - Характеристика земельных участков, на которых будет осуществляться складирование грунта

Наименование	Площадь, м^2	Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель
Отвал минерального грунта №1	530	23:49:0512002:3010	ПАО «Газпром»
Отвал минерального грунта №2	530	23:49:0512002:1654	ПАО «Газпром»
Отвал растительного грунта №1	170	23:49:0512002:3010	ПАО «Газпром»

Наименование	Площадь, м^2	Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель
Отвал растительного грунта №2	170	23:49:0512002:674	ПАО «Газпром»

В процессе строительства предусмотрены следующие противодеформационные мероприятия на отвалах:

- проведение систематических глазомерных наблюдений за состоянием откосов на отвалах;
- выявление зон и участков возможного проявления разрушающих деформаций откосов отвалов и организация на этих участках инструментальных наблюдений;
- проведение инструментальных наблюдений за деформациями откосов отвалов;
- изучение возникающих нарушений устойчивости, установление их характера, степени опасности и причин возникновения, их документация;
- контроль за соблюдением проектных параметров откосов уступов, отвалов;
- корректировка углов откосов.

Целью инструментальных наблюдений на отвалах является:

- установление границ распространения и вида деформаций;
- определение скорости и величин деформаций;
- определение критической величины смещений, предшествующих началу активной стадии.

Для предотвращения развития начавшегося оползания больших участков отвалов необходимо или уменьшать их общую высоту, или уменьшать общий угол разгона ярусов отвалов.

По окончании строительства производится придание первоначального вида территории (отсыпка растительного грунта, восстановление травяного покрытия, зеленых насаждений) в пределах зоны строительной площадки, временных дорог и отвалов грунта.

На биологическом этапе рекультивации земель должен выполняться комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.

Основные природоохранные мероприятия, предусматривающие оптимальное решение вопросов по охране земельных ресурсов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, приведены в таблице 2.7.2.

Таблица 2.7.2 - Мероприятия по охране земельных ресурсов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и их эффективность

Наименование мероприятия	Природоохранное направление	Эффективность мероприятий
1 Максимальное использование существующей инженерной инфраструктуры 2 Прокладка линейных объектов преимущественно в единых коридорах коммуникаций 3 Компактное размещение сооружений с использованием принципа группирования объектов по технологическому и функциональному назначению	Снижение землеемкости проектируемых объектов	Минимизация нарушенных земель
4 Ведение всех работ строго в границах отвода земель 5 Движение транспорта и строительной техники только в пределах отвода земель под линейные и площадные объекты 6 Доставка стройматериалов только по постоянно действующим (существующим) автодорогам	Предотвращение механического разрушения почвенно-растительного комплекса в районе работ и на прилегающей территории. Предотвращение химического загрязнения земель	Минимизация нарушенных земель. Сохранение почвенно-растительного покрова и предотвращение трансформации существующего ландшафта
7 Обеспечение вывоза древесных отходов и порубочных остатков 8 Оснащение строительной площадки стационарными мусоросборниками для сбора строительных отходов	Предотвращение захламления территории строительства древесными и строительными отходами, металлоломом	Минимизация потенциального загрязнения территории за счет своевременной передачи отходов для размещения и (или) переработки специализированной организации
9 Устройство водоотводных и дренажных канав с нагорной стороны площадок 10 Сооружение противоэрозионной защиты	Предотвращение заболачивания территории Предотвращение эрозии постоянных и временных водотоков	Минимизация активизации опасных физико-геологических процессов и трансформации природного ландшафта на прилегающей к проектируемым объектам территории
11 Рекультивация нарушенных земель по окончании строительства	Повышение устойчивости существующей природно-техногенной системы	Минимизация риска негативных воздействий на территорию

Для отвода поверхностных вод с поверхности предусматривается устройства водоотводных канав, шириной по дну 2.0м, глубиной 0.8м, с крутизной откосов 45°. Поперечные канавы выполняются шириной по дну 0.5м, глубиной не менее 0.4м, крепление русла выполняется противоэрозионным материалом Энкамат 7020/4 с гидропосевом многолетних трав. На отдельных участках предусматривается устройство дренажной системы в теле насыпи.

Для обеспечения водоотведения от горнолыжных трасс G1 - G5, H1, I1 производятся работы по устройству водопропускных канав. Сечение канав, расположенных поперек трасс, составляет 400х400 мм с откосами 1:1. Необходимо выполнить закрепление канав противоэрозионным материалом «Энкамат 7020». При выпуске водяного потока на рельеф на выходе канав устраивается каменная наброска, камнем крупностью не менее 300 мм. В основание каменной наброски укладывается слой «Геотекстиля».

Для предотвращения эрозионных процессов предусматривается устройство на вскрытых территориях противоэрозионного покрытия в виде Энкамата 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав. Крепление противоэрозионной защиты на крутых откосах выполняется при помощи грунтовых анкеров АД-88, на более пологих при помощи забивных анкеров. Перед укладкой противоэрозионных материалов необходимо произвести очистку склона от оползневых масс.

Для перепуска постоянных водотоков через соединительные трассы №1 и №2 устраиваются водопропускные сооружения из труб «КОРСИС АРМ» диаметром 1,6 или 2,0 м. На входе выполняется водоприемный монолитный ж/б колодец, над колодцем выполняется водоприемная воронка из габионных конструкций. На выпуске водотока устраивается и вокруг трубы, склоны оформляются габионными матрацами «Рено». Сначала труба, на высоту 500 мм выше трубы, засыпается песчаным грунтом с уплотнением, окончательная засыпка трубы производится местным минеральным грунтом с послойным уплотнением.

2.8. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

2.8.1. ОПИСАНИЕ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок.

Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ПАО «Газпром». Категория земель – особо охраняемые территории. В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГБУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГБУ «Сочинский национальный парк», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром».

Основные показатели планировочной организации земельного участка представлены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 - Схема планировочной организации земельного участка

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь в условных границах территории	га	95,92
Площадь горнолыжных трасс, всего	га	57,77
-существующие трассы G	га	43,28
-соединительные трассы С1 и С2	га	14,49
Площадь существующей зеленой зоны	га	38,15

Площадь постоянного землеотвода 95,92 га. Площадь временного землеотвода 2,55 га. Рекультивации подлежит территория временных дорог площадью 8,53га.

Рекультивации подлежат:

- временная дорога №3-1 протяженностью 3740 м, ширина 7,5 м;
- временная дорога №7-1 протяженностью 967 м, ширина 7,5 м;
- временная дорога №33-1 протяженностью 618 м, ширина 7,5 м;
- временная дорога №33-1 протяженностью 434 м, ширина 7,5 м.

Дорога №9-1 подлежит рекультивации в рамках объекта «Инженерная противооползневая заита северного склона хребта Псехако».

Таблица 2.8.2 – Расчет площади земель, подлежащих рекультивации

Наименование дороги	Площадь рекультивации, кв.м
Временная дорога №3-1	11607
Временная дорога №7-1	47253
Временная дорога №33-1	23171
Временная дорога №2-1	3255
Итого:	85286

Сведения о земельных участках, на которых будут размещены объекты проектирования, представлены в таблице 2.8.3. Карта-схема отвода земель представлена в приложении 1.4. Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования представлены в разделе 1.3.

Таблица 2.8.3 - Сведения о земельных участках, отводимых под строительство проектируемых объектов

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
1	23:49:0512002:626	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-450,10.12.09)	287657,56	1287,559
2	23:49:0512002:566	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-441,10.12.09)	15107,7	
3	23:49:0512002:623	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-448,10.12.09)	16740,5	
4	23:49:0512002:91	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы)	Российская Федерация (23-23-22/104/2008-189,05.11.08)	787,35	3813,092
5	23:49:0512002:637	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк." (23-23-22/008/2006-527, 09.12.09), Российская	390067,24	14842,609

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федерация(23-23-22/096/2009-399,09.12.09)		
6	23:49:0512002:641	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-431,10.12.09)	1128,198	
7	23:49:0512002:644	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-418,10.12.09)	23778,322	
8	23:49:0512002:645	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-429,10.12.09)	4746,103	
9	23:49:0512002:640	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-432,10.12.09)	2483,675	
10	23:49:0512002:628	Земли особо охраняемых	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-	325,64	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		территорий и объектов	числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	425,10.12.09)		
11	23:49:0512002:679	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк"(23-23-22/008/2006-527,09.12.09), Российская Федерация (23-23-22/096/2009-406,09.12.09)	17514,278	
12	23:49:0512002:688	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-408,10.12.09)	12174,472	
13	23:49:0512002:1161	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство); Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки,	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-033,19.07.10)	47714,401	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)			
14	23:49:0512002:890	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство). Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,08.07.10), Российская Федерация(23-23-22/099/2010-438,08.07.10)	98014,313	
15	23:49:0512002:918	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно- туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство) Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-443,18.08.10)	6658,101	2120,698

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
16	23:49:0512002:1626	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр Открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк"(23-23-22/008/2006-527,23.03.11), Российская Федерация(23-23-22/037/2011-449,23.03.11)	1631	
17	23:49:0512002:1629	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк" (23-23-22/008/2006-527,23.03.11), Российская Федерация(23-23-22/037/2011-455,23.03.11)	681	
18	23:49:0512002:1639	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том	Российская Федерация (23-23-22/042/2011-179,01.04.11)	1527,374	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)			
19	23:49:0512002:928	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр Открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-386,13.08.10)	22742,34	
20	23:49:0512002:621	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр Открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-444,10.12.09)	1662,528	
21	23:49:0512002:931	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для размещения объекта федеральной целевой программы "Лыжный комплекс (16 тысяч мест), в том числе стадион с трибунами и гомологированные трассы,	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-391,13.08.10)	355,692	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			Краснополянский поселковый округ"			
22	23:49:0512002:565	Земли особо охраняемых территорий и объектов	"Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)", "Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-439,18.08.10)	4326,179	
23	23:49:0512002:624	Земли особо охраняемых территорий и объектов	«Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)», «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)»	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-442,10.12.09)	246,32	
24	23:49:0512002:930	Земли особо	Горно- туристический центр открытого	Российская Федерация	182,44	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		охраняемых территорий и объектов	акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство) Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (110 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	(23-23-22/125/2010-388,13.08.10)		
25	23:49:0512002:933	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно- туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство) Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-447,18.08.10)	621,458	
26	23:49:0512002:929	Земли особо охраняемых территорий и	Горно- туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-387,13.08.10)	140,939	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		объектов	спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство) Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (110 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)			
27	23:49:0512002:1171	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)
Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,29.09.10), Российская Федерация(23-23-22/147/2010-490,29.09.10)	45,446	134,92
28	23:49:0512002:1628	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога,	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк" (23-23-22/008/2006-	64,46	51,96

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр Открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	527,23.03.11), Российская Федерация (23-23-22/037/2011-453,23.03.11)		
29	23:49:0512002:1661	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/054/2011-004,13.04.11)	64,97	
30	23:49:0512002:1627	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр Открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк" (23-23-22/008/2006-527,23.03.11), Российская Федерация(23-23-22/037/2011-451,23.03.11)		3238,277

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Постоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
31	23:49:0512002:642	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,23.03.11), Российская Федерация (23-23-22/037/2011-453,23.03.11)	10	
	ИТОГО, в том числе, га:				**95,92**	**2,55**
	Земли особо охраняемых территорий и объектов, га				95,92	2,55

2.8.2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ С УЧЁТОМ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И РАЗРЕШЁННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Обоснование выбора направления рекультивации

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования. Проектируемые объекты расположены на землях рекреационного назначения, категория земель – земли особо охраняемых природных территорий. Перевод временно изымаемых земель в другую категорию не предусматривается.

На землях особо охраняемых природных территорий предусматривается природоохранное направление рекультивации.

Обоснование мощности снятия плодородного слоя почв

Для оценки качества почвы с целью определения пригодности почвенно-растительного слоя для рекультивации (агрохимический анализ) было отобрано 8 проб почв с 4 почвенных разрезов. Отбор почв выполнялся из естественных почвенных горизонтов: А – гумусовый горизонт и В- горизонт оглеения в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Места отбора пробы почв показаны на чертеже 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ_л4 – Карта фактического материала. Акт отбора проб представлен в Приложении И тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ, протокол испытаний почв/грунта № 10137-37/20 от 03.04.2020 г. - в Приложении К тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

Результаты исследований

В соответствии с п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых норму снятия плодородного слоя почвы не устанавливают. Сильнощебнистая и сильнокаменистая почва – это почва, в которой в 30-сантиметровом слое содержится камня и щебня более 500 $м^3$/га (малоосвоенные районы), или более 16,6 % (в процентном соотношении). Согласно ГОСТ 25100-2020 «Грунты» к щебнистым грунтам относятся частицы размером >10 мм. По результатам гранулометрического состава в отобранных образцах почвы фракции размером более 10 мм составляют от 0 до 10,2 %, что **соответствует** требованиям п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85.

В соответствии с п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85 в плодородном слое почвы массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%. По результатам гранулометрического состава в отобранных образцах почвы массовая доля частиц менее 0,1мм **соответствует** требованиям п.2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Массовая доля гумуса, в соответствии с п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной - не менее 0,7.

Образцы почв участка изысканий № 1/1-ПА-03-20, № 1/2-ПА-03-20, № 3/1-ПА-03-20 по содержанию гумуса **не соответствуют** требованиям к плодородному слою почв для снятия при производстве земляных работ. Остальные почвы по содержанию гумуса **соответствуют** требованиям к плодородному слою почв. На исследуемой территории распространены почвы **очень низкой степени гумусированности**. Содержание органического вещества (гумуса) во всех пробах значительно ниже оптимального уровня.

Величина *pH* водной вытяжки (актуальная кислотность) должна составлять 5,5-8,2. Актуальная кислотность почвы на территории объекта изысканий составила 6,6-7,4. По данному показателю почва участка изысканий **пригодна** для рекультивации.

Величина *pH* соляной вытяжки (обменная кислотность) должна составлять не менее 4,0. Обменная кислотность почвы на территории объекта изысканий составила 6,8-7,3. По данному показателю почва участка изысканий **пригодна** для рекультивации.

Содержание общего азота в исследуемых почвах составляет 0,204-0,318 %. Почвы территории обследования характеризуются достаточно **низким** содержанием общего азота. Общий запас азота в почве является одним из показателей ее потенциального плодородия.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено: почвы на территории участка изысканий малоплодородные.

Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка изысканий плодородный слой характеризуется как **очень низко гумусированный**.

Снятие плодородного слоя почвы предустмотрено на участках строительтсва №16 и №17. Места снятия плодородного слоя почв показаны в приложении 1.5.

Таблица 2.8.4

Участок	Мощность снятия. м	Площадь снятия, м^2	Объем, м^3
№16 (Шурф № 2)	0-52 см	17546	9124
№17 (Шурф № 4)	0-25 см	24892	6223
Итого		42438	15347

Технико-экономические показатели рекультивации земель

Технико-экономические показатели рекультивации земель представлены в таблице 2.8.5.

Таблица 2.8.5 - Технико-экономические показатели рекультивации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
1	Постоянный отвод	га	95,92	
2	Временный отвод	га	2,55	
3	Площадь рекультивируемых земель после завершения строительства (м.кв.), в том числе:	га	8,53	
4	Технический этап рекультивации			
4.1	Уборка мусора, строительных отходов (м.кв.)	га	8,53	
4.2	Планировка рекультивируемых земель (м.кв.)	га	8,53	
5	Биологический этап рекультивации			
5.1	Полив	м2	85286	
5.2	Гидропосев семян многолетних трав	м2	85286	
5.3	Травосмесь	кг	3411,44	400кг/га
5.4	Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	38378,7	4500кг/га

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
5.5	Повторный полив	м2	170572	2 раза с периодичностью 2 суток

2.8.3. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В целях охраны окружающей природной среды проектом предусматривается:

- применение исправных машин и механизмов;
- применение материалов, соответствующих государственным стандартам экологической безопасности РФ.

Во время проведения работ необходимо выполнять типовые инструкции по безопасной эксплуатации применяемого оборудования, технических средств и материалов. К работе на машинах и механизмах допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2.8.4. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЁМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Состав работ по рекультивации земель

Рекультивация земель - мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, в том числе путём устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020. Мероприятия по техническому и биологическому этапам рекультивации выполняются по завершению строительных работ и по окончанию срока эксплуатации запроектированных объектов. Мероприятия по биологической рекультивации должны разрабатываться в соответствии с природными особенностями осваиваемой территории.

Главной целью технической рекультивации является приведение земель в состояние пригодное для последующего проведения биологического этапа рекультивации. Главной целью биологического этапа является восстановление плодородия нарушенных

земель и растительного покрова. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного слоя почвы. Биологическая рекультивация предусматривает внесение минеральных и органических удобрений, восстановление травянистой растительности. Это позволит улучшить структуру почвенных горизонтов, сформировать верхний плодородный слой почвы, способствовать восстановлению напочвенного покрова.

Описание последовательности и объёма проведения работ по рекультивации земель

1. Подготовительный этап

Работы по рекультивации начинаются с подготовки участка. При подготовке участка проводят мероприятия по созданию условий для качественного выполнения всех последующих операций.

Перед началом рекультивационных работ необходимо:

- обследовать участки, подлежащие рекультивации, для уточнения их границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;
- составить необходимую документацию на производство работ;
- ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;
- доставить технику, компоненты для гидропосева к месту рекультивационных работ.

2. Технический этап рекультивации

Мероприятия по техническому этапу, связанные со строительством объекта, предусмотрены техническими решениями и выполняются по завершению строительных работ.

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, включает следующие мероприятия:

- снятие и хранения плодородного слоя почв;
- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;
- срезку материалов дорожных покрытий с использованием бульдозеров,
- планировку территорий.

Снятие и хранения плодородного слоя почв

Снятие плодородного слоя почвы предустмотрено на участках строительтсва №16 и №17. Мощность снятия определена на основании результатов инженерно-экологических изысканий.

Таблица 2.8.6

Участок	Мощность снятия. м	Площадь снятия, м^2	Объем, м^3
№16 (Шурф № 2)	0-52 см	17546	9124
№17 (Шурф № 4)	0-25 см	24892	6223
Итого		42438	15347

Согласно балансу земляных масс, снятию подлежит 15347м^3 растительного грунта. Растительный грунт в объеме 5035 м^3 используется при устройстве противоэрозионной защиты на участках 16, 24, 25, 31, 10312 м^3 растительного грунта вывозится на временную площадку хранения растительного грунта и используется на других объекта строительства ГТЦ «Газпром». Срок хранения плодородного слоя не превышает 1 год.

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, срезается и перемещается на временные отвалы. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения растительного грунта площадью по ~170 м² каждый. Хранение растительного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85. Растительный грунт необходимо предохранять от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Отвал временного хранения растительного грунта должен быть устроен на площадках, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Временные отвалы растительного грунта предусмотрено устраивать высотой не более 4-6 м, с углом неукрепленного откоса не более 30°. Предохранение растительного грунт от размывания и выветривания осуществлять путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунта отвала, с нагорной стороны отвала выполнить нагорную канаву, для перехвата поверхностной воды. Засев поверхности отвала многолетними травами не требуется, так как срок хранения плодородного слоя почвы не превышает 1 год.

Характеристика земельных участков, на которых будет осуществляться складирование растительного грунта представлена в таблице 2.8.7. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.

Таблица 2.8.7 - Характеристика земельных участков, на которых будет осуществляться складирование растительного грунта

Наименование	Площадь, м^2	Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель
Отвал растительного грунта №1	170	23:49:0512002:3010	ПАО «Газпром»
Отвал растительного грунта №2	170	23:49:0512002:674	ПАО «Газпром»

Уборка строительных отходов

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительных отходов по всей территории временного землеотвода.

Строительные отходы складируются в специальный контейнер, который располагается на ближайших к рекультивируемым участкам территориях. В соответствии с СанПиН 2.1.36.84-21 контейнер располагается на бетонированной площадке. Вывоз отходов производится по мере заполнения контейнера, с учетом санитарных требований. Захламление и замусоривание территории не допускается.

Планировка территории

После уборки отходов производится грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объёма земляных работ и чистовая планировка земель, окончательное выравнивание поверхности и исправление

микрорельефа при незначительных объёмах земляных работ. Планировочные работы производятся бульдозером при рабочем ходе в обоих направлениях.

Восстановление территорий осуществляется путём снятия искусственных покрытий из щебня с вывозом во временный отвал (и далее на полигон ТБО). Производится, также, разработка грунта бульдозером с перемещением до 200 м и планировочные работы.

Применяемая технология гидропосева позволяет производить гидропосев многолетних трав по минеральному грунту. Использование растительного грунта при рекультивации проектом не предусмотрено.

3. Биологический этап рекультивации

Биологическая рекультивация является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Цель биологической рекультивации – восстановление плодородия рекультивируемых земель, которое осуществляется путём внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных сельскохозяйственных культур, применения специальных севооборотов и приёмов агротехники.

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы и восстановление растительного покрова.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

На рекультивируемых участках предусмотрен посев многолетних трав.

Многолетние травы, обладающие хорошей всходимостью и развитой корневой системой, засевают осенью (октябрь) или весной (май).

В случае пропусков при посеве или при получении изреженного травостоя на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев.

Так как посев трав производится в весенний период (май), гарантированная всхожесть семян составляет 30-50%. В случае прореживания проводится досев в сентябре-октябре.

Влажность почвы сильно влияет на рост семян, для этого необходимо дополнительно произвести полив почвы.

Посев семян многолетних трав по полосе временных дорог производится с использованием технологии гидропосева.

В специальном оборудовании создается смесь из индивидуально подобранных семян газонных трав и мульчирующего материала.

Применяемая технология гидропосева позволяет производить гидропосев многолетних трав по минеральному грунту.

Согласно п.9.27 Положения о сочинском национальном парке на терриотрии национального парка запрещается применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста (за исключением земельных участков, используемых арендаторами для производства сельскохозяйственной продукции).

Согласно ч.15 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ на территории водоохранных зон водных объектов также запрещено применение пестицидов и агрохимикатов.

Согласно п.9.13 Положения о сочинском национальном парке на терриотрии национального парка запрещается интродукция живых организмов в целях их акклиматизации. Для рекультивации земель на территории ФГБУ «Сочинский национальный парк» предусматривается использовать аборигенные виды растений. Использование их в целях рекультивации позволит избежать биологического загрязнения особо охраняемой природной территории на этом этапе, с одной стороны, и повысить эффективность рекультивационных мероприятий – с другой.

Внесение минеральных удобрений не допускается. Нетребовательность дикорастущих трав к уровню почвенного плодородия, их свойство обходиться малыми дозами азота, фосфора, калия и микроэлементов позволяют свести к минимуму этап подготовки почвы на участках реальной эрозионной опасности. Для посева предусмотрены травы местных популяций. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы, долголетние и высокоурожайны. Также травы местного происхождения обладают способностью быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, устойчивую к смыву. На объектах, непокрытых лесными насаждениями, с проведенными работами по рекультивации земель, отмечается наличие в травяном покрове: рейгаса пастбищного, ежы обыкновенной, тимофеевки луговой.

Для создания качественной дернины при посеве рекомендуется использовать следующие семена трав, произрастающих на территории Сочинского национального парка:

- райграс пастбищный;
- ежа обыкновенная;
- тимофеевка луговая.

Семена трав, предназначенных для посева, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325 и по посевным качествам быть не ниже II класса, так как от качества семенного материала во многом зависит дружность и полнота всходов. Семена перед посевом должны быть проверены на энергию прорастания и всхожесть. Если они имеют низкую энергию прорастания, то для обеспечения дружных всходов необходимо выполнить воздушно-тепловой обогрев их.

Норма расхода травосмеси составляет 400кг/га. Норма расхода гидравлической мульчи Flexterre HP-FGM - 4500 кг/га.

Все компоненты тщательно перемешиваются с водой в специальном резервуаре, непосредственно на месте проводимых работ. Посев производится методом распыления под давлением около 6 атм. на заранее подготовленный участок. После нанесения гидросмеси через 2 - 3 часа образуется корочка, предотвращающая эрозию почвы и смыв семян газонных трав (дождь, ветер, птицы). Под ней образуется микроклимат, создающий благоприятные условия для произрастания семян. Через 4-10 дней происходят всходы газонной травы. В результате газон не только выполняет функции сугубо практические, т.е. предотвращает эрозию почвы, но имеет декоративный вид.

Для того, чтобы гидропосев был успешным, необходимо соблюсти определенные факторы:

— для более равномерного распределения смеси необходимо предварительно спланировать участок;

— температура почвы и окружающей среды должна находиться в пределах, допустимых для развития и роста используемых видов. Влага и температура, это важные факторы успешного прорастания семян.

— для увеличения влажности почвы перед покрытием гидромульчей выполнить полив почвы;

— для обеспечения полноценной всхожести семян необходимо выполнить 2 полива с периодичностью двое суток после устройства гидропосева.

Объёмы работ по рекультивации земель

Объёмы работ по рекультивации земельных ресурсов представлены в таблицах 2.8.8-2.8.9.

Таблица 2.8.8 - Ведомость объёмов технической рекультивации

Наименование	Ед. Изм.	Всего	Примечание
Рекультивация временной дороги №3-1 на лыжных склонах G3, G4 и G5			
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 1,25 (1,25-1,5) м³, группа грунтов 3	1000 м³ грунта	2,14353	
Перевозка массовых навалочных грузов, перевозимых автомобилями-самосвалами, расстояние перевозки 1 км: класс груза 1, среднее (Коэффициент на загрузку автотранспорта 50% от их грузоподъемности)	1 т груза	3858	
Работа на отвале, группа грунтов: 2	1000 м³ грунта	2,14353	
Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью: 1,25 (1,4-1,5) м³, группа грунтов 3	1000 м³ грунта	1,657	
Разработка грунта с перемещением до 200 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	1000 м³ грунта	1,657	
Рекультивация дороги №3-1 и временных отвалов на G склонах			
Очистка территории от мусора	м²	11607	
(участок трассы G3 ПК7+37-ПК8+18)			
Разработка грунта с перемещением до 200 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	1000 м³ грунта	5,38754	
(участок трассы G4 ПК4+48-ПК5+52)			
Разработка грунта с перемещением до 200 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	1000 м³ грунта	3,01981	
(участок трассы G5 ПК47+37-ПК8+18)			

Наименование	Ед. Изм.	Всего	Примечание
Разработка грунта с перемещением до 200 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	1000 м³ грунта	5,1982	
Планировка откосов и полотна: насыпей механизированным способом, группа грунтов 3	1000 м² спланированной площади	11,607	
Рекультивация временной дороги №7-1 на лыжном склоне G1			
Очистка территории от мусора	м²	47253	
Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью: 1,25 (1,4-1,5) м³, группа грунтов 3	1000 м³ грунта	6,00012	
Разработка грунта с перемещением до 50 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	1000 м³ грунта	6,00012	
Планировка откосов и полотна: насыпей механизированным способом, группа грунтов 3	1000 м² спланированной площади	47,25281	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 1,25 (1,25-1,5) м³, группа грунтов 3	1000 м³ грунта	11,9768	9241,2 м³/16634,16 т вывозится на устройство временной дороги №2
Перевозка массовых навалочных грузов, перевозимых автомобилями-самосвалами, расстояние перевозки 1 км: класс груза 1, среднее (Коэффициент на загрузку автотранспорта 50% от их грузоподъемности)	1 т груза	4924,08	Остальной грунт 4924,08 т вывозится на площадку временного хранения грунта
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 1,25 (1,25-1,5) м³, группа грунтов 3	1000 м³ грунта	0,93224	
Перевозка массовых навалочных грузов, перевозимых автомобилями-самосвалами, расстояние перевозки 11 км: класс груза 1, среднее (Коэффициент на загрузку автотранспорта 50% от их грузоподъемности)	1 т груза	1678,03	
Работа на отвале, группа грунтов: 2-3	1000 м³ грунта	0,93224	
Рекультивация временной дороги №33-1 на лыжном склоне G1			
Очистка территории от мусора	м²	26426	
Разработка грунта с перемещением до 50 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 3	м³	12394	
Планировка площадей: механизированным способом, группа грунтов 3	м²	26426	

Таблица 2.8.9 - Ведомость объёмов биологической рекультивации

Наименование	Ед. Изм.	Всего	Примечание
Рекультивация дороги №3-1 на G склонах			
Полив	м^2	11607	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	11607	
Травосмесь	кг	464,28	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	5223,15	4500кг/га
Повторный полив	м^2	23214	2 раза с периодичностью 2 суток
Рекультивация временной дороги №7-1 на лыжном склоне G1			
Полив	м^2	47253	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	47253	
Травосмесь	кг	1890,12	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	21263,85	4500кг/га
Повторный полив	м^2	94506	2 раза с периодичностью 2 суток
Рекультивация временной дороги №33-1 на лыжном склоне G1			
Полив	м^2	23171	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	23171	
Травосмесь	кг	926,84	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	10426,95	4500кг/га
Повторный полив	м^2	46342	2 раза с периодичностью 2 суток
Рекультивация временной дороги №2-1 на лыжном склоне G1			
Полив	м^2	3255	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	3255	
Травосмесь	кг	130,2	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	1464,75	4500кг/га
Повторный полив	м^2	6510	2 раза с периодичностью 2 суток
Всего по объекту			
Полив	м^2	85286	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	85286	
Травосмесь	кг	3411,44	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	38378,7	4500кг/га
Повторный полив	м^2	170572	2 раза с периодичностью 2 суток

Сроки проведения работ по рекультивации земель

При анализе климатических условий района расположения проектируемого объекта критерием для выбора периода проведения рекультивационных работ является температура почв и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних трав.

Устойчивый снежный покров, в среднем, образуется в 3 ноября, разрушается, в среднем, 10 июня. Среднее число дней со снежным покровом на участке строительства составляет 228 дней.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 3^{o}С.

Наиболее низкая средняя за месяц температура поверхности почвы наблюдается в январе и равняется минус 8^{o}С, наиболее высокая в июле - плюс 17^{o}С.

Продолжительность вегетационного периода определяется датами перехода средней суточной температуры через +5°С.

Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°С весной 1 мая, осенью – 20 октября.

Наиболее высокие температуры характерны для июля. Безморозный период наступает в среднем 21 мая.

Количество атмосферных осадков приведено в таблице 2.8.10.

Таблица 2.8.10 - Количество осадков (мм)

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее месячное и годовое количество осадков, мм	363	326	301	215	200	218	151	174	216	283	342	413	3202

Осадков в исследуемом районе выпадает много в течение всего года.

Среднемноголетнее значение относительной влажности воздуха за год составляет 75%, в течение года среднемесячные значения изменяются от 71% до 80% .

Таким образом, в период с мая по октябрь, запасы тепла и влаги обеспечивают нормальный рост и развитие растений.

Учитывая даты перехода средней суточной температуры через +5°С, можно выделить период для проведения биологического этапа рекультивации, с 1 мая до 20 октября.

Технологическая карта на рекультивацию земель представлена в таблице 2.8.11.

Таблица 2.8.11 - Технологическая карта на рекультивацию земель

Перечень мероприятий	**Сроки выполнения**	**Необходимые средства и техника**	**Примечание**
Подготовительный этап			
Уведомление собственника участка о начале рекультивационных работ	За 10 дней до начала		
Мероприятия по обследованию территории рекультивации: - уточнение границ территории; - уточнение расположения коммуникаций; - расположение и места заезда техники	март	-	
Мероприятия по подготовке необходимых разрешительных документов на производство работ, ознакомление бригадиров и рабочих с расположением участка, инструктаж по технике безопасности	март	-	
Мероприятия по доставке рабочих бригад, техники, оборудования хозблока	март	УРАЛ-42112, 2 самосвала	
Размещение и обустройство	март		

Перечень мероприятий	Сроки выполнения	Необходимые средства и техника	Примечание
временной хозяйственно-бытовой зоны, техники и рабочих бригад			
Технический этап			
Уборка строительного мусора	апрель	самосвал, лопаты, носилки или бульдозер	вручную механизировано
Планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы)	апрель	бульдозер, экскаватор, самосвал	
Биологический этап			
Гидропосев	май	гидросеялка	
Сдача участка			
Подготовка пакета документов и сдача рекультивированных участков	июнь	вахта УРАЛ-42112	
Сдача рекультивированных участков по Акту	июнь	вахта УРАЛ-42112	

Общий срок рекультивации составит 4 месяца.

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Планируемый срок окончания работ по рекультивации: июнь.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведённых работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определённых по итогам проведения измерений, исследований, сведения о соответствии таких показателей требованиям нормативных документов.

Обязательным приложением к акту являются:

а) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы по рекультивации земель, консервации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приёмки выполненных работ;

б) финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При разработке раздела использованы следующие нормативные документы, методические материалы по охране атмосферного воздуха и рекомендации:

- Федеральный закон № 96-ФЗ от 4 мая 1999 года (с изменениями) «Об охране Атмосферного воздуха»;
- «Охрана окружающей среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства». ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», Москва, 2006 г.;
- МРР-2017 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;
- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (актуальная редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

3.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Климатические условия Большого Кавказа и его Черноморского побережья, отличаются исключительно высокой пространственно-временной изменчивостью. Сложные орографические условия, наличие высоких горных хребтов с отметками, достигающими 3000 м и более низких с отметками 200-400 м, расположение на границах региона Чёрного, Азовского, Каспийского морей и открытых степных пространств обуславливают совершенно различные условия защищённости и взаимодействия территорий с вторжениями холодных и тёплых воздушных масс и соответственно погодные и климатические условия.

Основные метеорологические характеристики района расположения объекта строительства по данным Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение 5) представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Метеорологические характеристики района расположения объекта

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,4
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца, C^0	+23,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, C^0 (января, февраля)	-5,1
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, % Север Северо-восток Восток Юго-восток Юг	 25 13 11 5 12

Наименование характеристик	Величина
Юго-запад	19
Запад	7
Северо-запад	8
Штиль	17
Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с.	2,0

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по данным ГУ «СЦГМС ЧАМ» письмо № 13-15/66/1 от 21.02.2020 г - приложение 5), определены на ближайшей жилой застройке, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Таблица 3.1.2 – Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Концентрация	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	мг/м3	0,199	0,5
Диоксид серы	мг/м3	0,018	0,5
Диоксид азота	мг/м3	0,055	0,2
Оксид азота	мг/м3	0,038	0,4
Бенз(а)пирен	нг/м3	1,5	-
Оксид углерода	мг/м3	1,8	5,0

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают санитарные нормативы и «соответствуют» требованиям СанПиН 2.1.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

3.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В период эксплуатации объект проектирования не является источником загрязнения атмосферного воздуха.

Приготовление пищи на территории строительства не производится, еда привозится в готовом виде.

Влажность песка составляет 5-10%, расчет выбросов не производится.

Строительство объекта осуществляется двумя строительными потоками.

В период строительства на территории строительства идентифицировано 29 потенциальных источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 12 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ представлен в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1 – Перечь ИЗА на строительной площадке

ИЗА	Наименование источника выбросов
Неорганизованные (площадные) источники выбросов	
ИЗА №6001-6002	Работа строительной техники
ИЗА №6003-6007	Проезд автотранспорта
ИЗА №6008	Пересыпка портландцемента

ИЗА	Наименование источника выбросов
Неорганизованные (площадные) источники выбросов	
ИЗА №6009	Пересыпка щебня
ИЗА №6010	Сварка полиэтиленовых труб
ИЗА №6011	Пункт мойки колес
ИЗА №6012	Окрасочные работы
ИЗА №6013-6016	Сварочные работы
ИЗА №6017	Укладка битумной мастики
Организованные (точечные) источники выбросов	
ИЗА №0001-0011	Дизельные электростанции
ИЗА №0012	Заправка строительной техники

Все источники выбросов в период строительства носят временный характер.

ИЗА №6001 – Работа строительной техники (первый строительный поток, участок 17)

ИЗА №6002 - Работа строительной техники (второй строительный поток, участок 16)

Перечень строительной техники, работающей на строительной площадке, представлен в таблице 3.2.2-3.2.3.

Таблица 3.2.2 - Перечень строительной техники, работающей на участке 17

№ п/п	Наименование машин	Марка (модель)	Кол-во, шт	Примечание
1	Трелевочный трактор	ТЛТ-100А	1	1
2	Автогрейдер	XCMG GR180	1	1
3	Экскаватор	Volvo EC-360BLC	2	1
4	Шагающий экскаватор	KAISER S2	2	1
5	Экскаватор на колесном ходу	Volvo EW-180B	1	1
6	Буровая установка	BAUER MBG-24	2	1
7	Буровая установка	Casagrande C-4	1	1
8	Малогабаритная буровая установка	Bohrwagen BW-600	3	1
9	Бульдозер	Б-10МБ	2	1
10	Бульдозер	ДТ-75	1	1
11	Виброкаток	ДУ-85	2	1
12	Виброкаток	JCB VM-46/PD	1	1
13	Фронтальный погрузчик	ТО-28	1	1
14	Траншейный виброкаток	VM-1500F	1	1
15	Автомобильный кран	КС 55715-5	3	1

Таблица 3.2.3 - Перечень строительной техники, работающей на участке 16

№ п/п	Наименование машин	Марка (модель)	Кол-во, шт	Примечание
1	Трелевочный трактор	ТЛТ-100А	1	1
2	Экскаватор	Volvo EC-360BLC	2	1

№ п/п	Наименование машин	Марка (модель)	Кол-во, шт	Примечание
3	Шагающий экскаватор	KAISER S2	2	1
4	Экскаватор на колесном ходу	Volvo EW-180B	1	1
5	Буровая установка	BAUER MBG-24	2	1
6	Буровая установка	Casagrande C-4	1	1
7	Малогабаритная буровая установка	Bohrwagen BW-600	3	1
8	Бульдозер	Б-10МБ	2	1
9	Бульдозер	ДТ-75	1	1
10	Виброкаток	ДУ-85	2	1
11	Виброкаток	JCB VM-46/PD	1	1
12	Фронтальный погрузчик	ТО-28	1	1
13	Автомобильный кран	КС 55715-5	3	1

При работе строительной техники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

Расчет максимальных и валовых выбросов от ИЗА №6001-6002 выполнен в программаме «АТП-Эколог», вер. 3.хх, разработанной НПО «Интеграл», основанной на следующих методиках:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», М., 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998 г.,
- Дополнения (приложения №1,3) к вышеперечисленным методикам.

Результаты расчетов выбросов приведены в Приложении 3.

Высота для расчёта выбросов от автотранспорта была принята 5 м согласно письма НИИ Атмосфера N 340/33-07 "О неорганизованных источниках" от 25.10.1996. Согласно письма НИИ Атмосфера № 328/33-07 от 29.06.99 г «О методических вопросах нормирования», произведён учёт трансформации оксидов азота в атмосфере от автотранспорта с коэффициентом 0,8 для NO2 и 0,13 для NO.

ИЗА №6003-6007 – Проезд автотранспорта

Перечень автотранспорта, задействованного при строительстве объекта, представлен в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4 - Перечень автотранспорта, задействованного при строительстве объекта

№ п/п	Наименование машин	Марка (модель)	Кол-во, шт
1	Лесовоз	УРАЛ 43443	3
2	Гидросеялка Hydrogreen 5000	на базе шассиУрал 4320-1112-41	1
3	Автомобильный бетоновоз	УРАЛ СБ-159А	6
4	Автомобильный бетононасос	JXR40-4.16HP	4
5	Самосвал	Урал 65514	20
6	Автомобиль бортовой	УРАЛ 4320-0911	3
7	Автомашина поливомоечная	КО-713	1

№ п/п	Наименование машин	Марка (модель)	Кол-во, шт
8	Вахтовый автобус	УРАЛ 3255-0010-41	5
9	Топливозаправщик	АТЗ-6,5-4320-30/40	1

При проезде автотранспорта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

При расчете выбросов автотранспорта выделено 5 основных участков внутреннего проезда ИЗА №6003-6007, протяженностью около 2 км каждый.

Расчет максимальных и валовых выбросов от ИЗА №6003-6007 выполнен в программаме «АТП-Эколог», вер. 3.хх, разработанной НПО «Интеграл», основанной на следующих методиках:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», М., 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998 г.,
- Дополнения (приложения №1,3) к вышеперечисленным методикам.

Результаты расчетов выбросов приведены в Приложении 3.

Высота для расчёта выбросов от автотранспорта была принята 5 м согласно письма НИИ Атмосфера N 340/33-07 "О неорганизованных источниках" от 25.10.1996. Согласно письма НИИ Атмосфера № 328/33-07 от 29.06.99 г «О методических вопросах нормирования», произведён учёт трансформации оксидов азота в атмосфере от автотранспорта с коэффициентом 0,8 для NO2 и 0,13 для NO.

ИЗА №6008 – Пересыпка портландцемента

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 30632,2 т портландцемента.

Размер частиц - менее 1 мм, влажность – 0-0,5%, количество перерабатываемого материала в час - 1 т.

При использовании цемента в атмосферу будут происходить выбросы Пыли неорганической: 70-20% SiO2.

Расчет выделения пыли выполнен в программе «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл»:

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Результаты расчета представлены в таблице 3.2.5 и в Приложении 3.

Таблица 3.2.5 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6008

Код в-ва	Названиевещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	17,644147

Источник выбросов неорганизованный площадной, высота источника принимается 2 м.

ИЗА №6009 – Пересыпка щебня

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 19028,3 м^3 (25498,0 т) щебня.

Размер частиц 100 - 50 мм, влажность до 5%, количество перерабатываемого материала в час - 10 т.

При пересыпке щебня в атмосферу будут происходить выбросы Пыли неорганической: до 20% SiO2.

Расчет выделения пыли выполнен в программе «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл»:

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Результаты расчета представлены в таблице 3.2.6 и в Приложении 3.

Таблица 3.2.6 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6009

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	2,741545

Источник выбросов неорганизованный площадной, высота источника принимается 2 м.

ИЗА №6010 – Сварка полиэтиленовых труб

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ,

выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

При сварке полиэтиленовых труб выделяются: Углерод оксид, Ацетальдегид (Уксусный альдегид), Формальдегид, Этановая кислота (Уксусная кислота).

Удельные показатели образования вредных веществ приняты согласно расчетной инструкции (методике) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Количество расплавляемого полиэтилена на один стык определено по формуле:

$$V=a*(3,14*d_{нар.}^2/4-d_{внут.}^2/4), м^3, где$$

a – глубина плавления на один стык, м

$d_{нар.}$ – наружный диаметр трубы, м

$d_{внут.}$ – внутренний диметр трубы, м

Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб представлен в таблице 3.2.7.

Таблица 3.2.7 - Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб

Наименование трубы	Полиэтиленовая труба Ø225 мм	Полиэтиленовая труба Ø160 мм	Полиэтиленовая труба Ø40 мм	Полиэтиленовая труба Ø50 мм	Полиэтиленовая труба Ø 63 мм	Полиэтиленовая труба ПЭ80 Ø710 мм
Внешний диаметр трубы, м	0,225	0,16	0,04	0,05	0,063	0,71
Толщина стенки трубы, м	0,0205	0,0146	0,0037	0,0046	0,0058	0,0339
Внутренний диаметр трубы, м	0,184	0,1308	0,0326	0,0408	0,0514	0,6422
Длина свариваемых труб, м	286,8	3742,6	192,5	4198	1955	9,1
Длина одной трубы, м	6	6	6	6	6	6
Количество стыков, шт.	47	623	31	699	325	1
Глубина плавления трубы на один стык, м	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Количество расплавляемого полиэтилена на один стык, м.куб	0,000079	0,000040	0,000003	0,000004	0,000006	0,000432
Плотность полиэтилена, т/м.куб	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Количество расплавляемого полиэтилена на один стык, кг	0,076	0,038	0,002	0,004	0,006	0,415
Количество свариваемых стыков за час, шт.	2	2	2	2	2	1
Время сварки за весь период строительства, час	23	311	16	349	162	1

Наименование трубы	Полиэтиленовая труба Ø225 мм	Полиэтиленовая труба Ø160 мм	Полиэтиленовая труба Ø40 мм	Полиэтиленовая труба Ø50 мм	Полиэтиленовая труба Ø 63 мм	Полиэтиленовая труба ПЭ80 Ø710 мм
Количество расплавляемого полиэтилена, кг/час	0,152	0,077	0,005	0,008	0,012	0,415
Количество расплавляемого полиэтилена за весь период строительства, кг	3,549	23,911	0,076	2,639	1,949	0,214
Удельный показатель образования вредных веществ на 1 кг расплавленного полиэтилена, г/кг						
337. Углерод оксид	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202
1325. Формальдегид	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
Максимально разовый выброс, г/с						
337. Углерод оксид	0,00001264	0,00000640	0,00000040	0,00000063	0,00000100	0,00003454
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00000851	0,00000431	0,00000027	0,00000042	0,00000067	0,00002326
1325. Формальдегид	0,00001188	0,00000602	0,00000038	0,00000059	0,00000094	0,00003247
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,00000910	0,00000461	0,00000029	0,00000045	0,00000072	0,00002487
Валовый выброс по каждому виду труб, т/год						
337. Углерод оксид	0,00000106	0,00000717	0,00000002	0,00000079	0,00000058	0,00000006
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,00000072	0,00000483	0,00000002	0,00000053	0,00000039	0,00000004
1325. Формальдегид	0,00000100	0,00000674	0,00000002	0,00000074	0,00000055	0,00000006

Наименование трубы	Полиэтиленовая труба Ø225 мм	Полиэтиленовая труба Ø160 мм	Полиэтиленовая труба Ø40 мм	Полиэтиленовая труба Ø50 мм	Полиэтиленовая труба Ø 63 мм	Полиэтиленовая труба ПЭ80 Ø710 мм
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,00000077	0,00000516	0,00000002	0,00000057	0,00000042	0,00000005
Валовой выброс, т/год						
337. Углерод оксид	0,0000097					
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000065					
1325. Формальдегид	0,0000091					
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0000070					

Так как сварка всех труб производится последовательно, для расчета рассеивания принимаем максимально-разовый выброс при сварке трубы диаметром 710мм (максимальное значение), годовой выброс – суммарное значение от сварки всех труб.

Таблица 3.2.8 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6010

Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс	Валовый выброс
	г/с	т/год
337. Углерод оксид	0,000035	0,0000097
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,000023	0,0000065
1325. Формальдегид	0,000032	0,0000091
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000025	0,0000070

ИЗА 6011 – Пункт мойки колес

На выезде на асфальтированную дорогу расположена Наземная мойка колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения БРАНЗ А-40-Н, исключающая вынос загрязняющих веществ за пределы стройплощадки. Источник выбросов неорганизованный (площадной). Паспорт мойки колес с подробным описанием технологии приведён в Приложении 15.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть», Астрахань, 2003год:

Концентрация компонентов в парах с поверхности нефтеловушек составляет (как ловушечный продукт по приложению 14 (уточненное) «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», 1999г): Углеводороды – 98,87%, сероводород – 0,13%.

Расчет выбросов представлен в приложении 3. Результаты расчета представлены в таблице 3.2.9.

Таблица 3.2.9 - Результаты расчётов выбросов от мойки колес

код	Наименование вещества	M_i (г/с)	G_i (т/г)
333	Сероводород	0,0001	0,00001
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0279	0,00399

ИЗА №6012 – Окрасочные работы

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 1092,8 т краски "Hammer 3 в 1". Окраска производится вручную.

При окраске в атмосферу будут происходить выбросы: Сольвент нафта.

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016 фирмы «Интеграл».

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Результаты расчета представлены в Приложении 3.

Источник выбросов неорганизованный площадной, высота источника принимается 5 м.

ИЗА №6013-6016 - Сварочные работы

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 11,94 т сварочных электродов марки АНО-6. Проектом предусмотрено четыре сварочных поста.

При сварке в атмосферу будут происходить выбросы: Железа оксид, Марганец и его соединения.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018 фирмы «Интеграл». Результаты расчета представлены в Приложении 3.

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012;

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016;

4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016.

ИЗА №6017 – Укладка битумной мастики

Максимально-разовый выброс при укладке битумной мастики определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$П_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0,5} \times X_i \times 1000 / 3600, г/с$$

где

$П_i$ - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

F - площадь испарения жидкости, $м^2$;

M_i - молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

P_i - давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_ж$;

X_i - мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$;

$t_ж$ - температура разлившейся жидкости, °С.

Суммарный выброс от укладки битума определяется по формуле:

$$G = M \times t \times 3600 / 10^6 /, г/с$$

где

t - время работы оборудования час.

Давление насыщенно пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_ж$ определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{кип} / P_{нас}) = \Delta H / R \times (1 / T - 1 / T_{кип}),$$

где

$P_{нас}$ - искомое при Т (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{кип}$ - $1,013 \times 10^5$ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔН - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

R=8,314 Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19,2 \times T_{кип} \times (1,91 + \lg T_{кип}),$$

где

$T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов (Ткип = 280 °С) вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_H = 45 + 0.6 \times t_{н.к.},$$

где

M_H - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{н.к.}$ - температура начала кипения, °С (280 °С).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 3.2.10

Таблица 3.2.10 – Расчет выбросов от ИЗА №6017

Площадь испарения, м2	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Мольная доля вещества	Время работы, мин.	Выброс в атмосферу	
						Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год
49880	2	315	0,00178	1	99760	0,187975	1,125140

Таблица 3.2.11 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6017

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс в атмосферу	
		Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,187975	1,125140

ИЗА №0001-0011 – Дизельные электростанции

При строительстве объекта на разных участках строительства будет задействовано 11 передвижных дизельных электростанций (ДЭС) АД-40.

Характеристики ДЭС представлены в таблице 3.2.12.

Таблица 3.2.12 - Характеристики ДЭС АД-40

Мощность ДУ	40	кВт
Расход топлива	9,8	л/час
Плотность топлива	0,86	т/м3
Расход топлива	210,7	г·кВт/час
Время работы в теченее суток	8	час.
Количество суток работы	252	суток
Расход топлива	19 757	л/год
	16,991	т/год

Расчет выбросов выполнен в программе «Дизель» версия 2.0, разработанной в соответствии с Методикой расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

При работе ДЭС в атмосферу выделяется углерод оксид, азот (IV) оксид (азота диоксид), керосин, углерод чёрный (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), формальдегид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), азот (II) оксид (азота оксид).

Результаты расчетов выбросов приведены в Приложении 3.

ИЗА №0001-0011 организованные точечные. Высота трубы 2 м, диаметр 0,2м.

ИЗА №0012 – Заправка строительной техники

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующие площадки для заправки на площадке «Лаура» и вдоль временной дороги №6-1. Площадки для заправки техники оборудованы ящиками с песком для пожаротушения и, отдельно, ящиком для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов, а также нефтеловушками со встроенными песколовками. Заправка производится при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320). Местоположение площадок для заправки представлено на Стройгенплане в приложении 1. Площадка расположена за границами проектируемого объекта.

В расчете рассеивания учитывается существующая временная площадка для заправки техники вдоль временной дороги №6-1, как наиболее близко расположенная к проектируемым участкам. Максимальный расход топлива составляет 21,6 куб.м/час. Расход дизельного топлива за весь период строительства объекта (12 мес.) составит около 640 м.куб.

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017.

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

При заправке строительной техники в атмосферный воздух выделяются: Дигидросульфид (Сероводород), Углеводороды предельные С12-С19.

Результаты расчета представлены в Приложении 3.

3.2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведены в таблице 3.2.13.

Таблица 3.2.13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,1131068	0,151880
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0130712	0,017552
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,0332195	19,780321
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1678980	3,214303
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1027970	2,559981
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,2118346	2,628246
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0001329	0,000059
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,4226981	17,563305
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000005	0,000003
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	3	0,0000230	0,000006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0052702	0,032063
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000250	0,000007
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0483335	0,021925
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2898056	4,927475
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,5972222	0,469904
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,2276021	1,146566
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,4000000	17,644147
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7466667	2,741545
Всего веществ : 18					5,3797069	72,899288
в том числе твердых : 6					1,3756422	23,115108
жидких/газообразных : 12					4,0040647	49,784180
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

3.2.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе “УПРЗА-Эколог” (версия 4.60.5), разработанной фирмой “Интеграл”. Все параметры и коэффициенты расчёта принимались в соответствии с требованиями МРР-2017 и инструкцией для пользователей УПРЗА.

Основные метеорологические характеристики района расположения объекта строительства по данным Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение 5) представлены в таблице 3.2.14.

Таблица 3.2.14 Метеорологические параметры для расчета

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,5
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца, C^0	+26,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, C^0 (января, февраля)	+0,7
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %	
Север	24
Северо-восток	16
Восток	11
Юго-восток	5
Юг	11
Юго-запад	19
Запад	7
Северо-запад	7
Штиль	18
Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с.	2,0

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 6630м на 3970м с шагом 50 м. Расчет рассеивания выполнен в локальной системе координат.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства выполнен для участков работ №16 и №17, наиболее приближенных к существующей нормируемой территории, результаты расчета рассеивания приведены в приложении 4.

Для расчета рассеивания в период строительства выбраны расчетные точки №1-3 на границе гостиничной и коттеджной застройки на хребте Псехако на расстоянии около 400 м (минимальное расстояние от объекта строительства).

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 3.2.15.

Таблица 3.2.15 - Максимальные приземные концентрации на период строительства в расчетных точках на границе ближайших нормируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Расчетная максимальная концентрация загрязняющих
код	наименование			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	0,02
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	0,06
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	0,55
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	0,12
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	0,03
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	0,07
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	0

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Расчетная максимальная концентрация загрязняющих
код	наименование			
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	0,37
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	0,02
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01000	0
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	0
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0,01
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000	0,17
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	0,02
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	0,12
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	0,06

Расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства на границе ближайших нормируемых объектов по всем ингредиентам и группам суммации с учетом фона ниже нормативно-допустимых (0,8ПДК для ООПТ).

3.2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Воздействие источников выброса загрязняющих веществ в период строительных работ соответствует СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) предлагается установить на уровне величин выбросов, полученных в результате расчётов (таблица 3.2.16).

Таблица 3.2.16 – Нормативы предельно-допустимых выбросов

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2021 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0130712	0,017552	0,0130712	0,017552	2021
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,0332195	19,780321	1,0332195	19,780321	2021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1678980	3,214303	0,1678980	3,214303	2021
0328	Углерод (Сажа)	0,1027970	2,559981	0,1027970	2,559981	2021
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2118346	2,628246	0,2118346	2,628246	2021
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001329	0,000059	0,0001329	0,000059	2021
0337	Углерод оксид	1,4226981	17,563305	1,4226981	17,563305	2021
0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000003	0,0000005	0,000003	2021
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000230	0,000006	0,0000230	0,000006	2021
1325	Формальдегид	0,0052702	0,032063	0,0052702	0,032063	2021

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2021 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
	(Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000250	0,000007	0,0000250	0,000007	2021
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0483335	0,021925	0,0483335	0,021925	2021
2732	Керосин	0,2898056	4,927475	0,2898056	4,927475	2021
2750	Сольвент нафта	0,5972222	0,469904	0,5972222	0,469904	2021
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,2276021	1,146566	0,2276021	1,146566	2021
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	17,644147	0,4000000	17,644147	2021
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	2,741545	0,7466667	2,741545	2021
Всего веществ :		5,2666001	72,747408	5,2666001	72,747408	
В том числе твердых :		1,2625354	22,963228	1,2625354	22,963228	
Жидких/газообразных :		4,0040647	49,784180	4,0040647	49,784180	

3.2.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Оценка воздействия на приземный слой атмосферы при строительных работах показала, что незначительное воздействие в период строительных работ будет оказываться на площадке и на прилегающей территории. Сверхнормативного воздействия на состояние воздушной среды, превышения ПДК загрязняющих веществ при строительстве объекта не ожидается. Кроме того, источники загрязнения в период строительства действуют не одновременно, фактическое загрязнение приземного слоя атмосферы в период проведения строительных работ ожидается ниже расчётного.

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- вся строительная техника должна иметь отметки о прохождении экологического контроля на содержание CO и CH.
- в целях снижения воздействия выбросов в атмосферу рекомендуется снижение количества одновременно работающей техники на участке;
- при выполнении погрузо-разгрузочных операций автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- в целях предотвращения запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки;

- в целях уменьшения запыленности воздуха на территории строительства и на рабочих местах, рекомендуется периодически осуществлять поливку участков производства работ.
- в целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки;
- в целях контроля за состоянием атмосферного воздуха в период строительства объекта необходимо проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха (подробно рассмотрен в разделе 9.1).

3.3. АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Акустические расчеты ожидаемых уровней шума от источников физического воздействия выполнены в программе АРМ «Акустика» версия 3 фирмы ООО «ТЕХНОПРОЕКТ». Экспертное заключение № 78.01.07.000.Т.1892 от 06.07.2012 выданное Федеральной Службой по Надзору в Сфере Защиты Прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге», в том, что расчеты в программе производятся в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации.

Программный продукт АРМ «Акустика» версия 3 фирмы ООО «ТЕХНОПРОЕКТ» осуществляет расчет уровней звукового давления для расчетных точек, расположенных на территории и в помещениях по ГОСТ 31295.2, что соответствует требованиям п. 7.5 СП 51.13330.2011.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки принимаются по табл. 3 из СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

3.3.1. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период проведения строительных работ основными источниками шумового загрязнения является автотранспорт, доставляющий грузы на стройплощадку, строительная и дорожная техника, работающая на площадке.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объёмов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учётом принятых организационно-технологических схем строительства (раздел проектной документации –ПОС).

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Расчёт уровня шума выполнен для одновременно работающей наиболее шумной техники на строительной площадке (наихудший вариант). Шумовые характеристики

строительных механизмов приняты в соответствии с протоколом измерения объектов аналогов (приложение 11).

Таблица 3.3.1 – Шумовые характеристики строительной техники

Строительные машины	Модель	Lэкв	Lмакс	r_0
ДЭС	АД-40	74	74	5
Бульдозер	ДТ-75	76	82	7,5
Экскаватор	Volvo EC-360BLC	71	76	7,5
Внутренний проезд (автомобиль-самосвал, автомобиль бортовой)	Урал 45289-10	63	68	7,5
Кран	КС-55715-5	71	76	7,5

Для оценки ожидаемой шумовой нагрузки от источников шума проектируемого объекта в период строительства выбран участок проведения работ, ближайший к существующей жилой застройке, результаты расчета приведены в приложении 8.

Для расчета выбраны расчетные точки на границе гостиничной и коттеджной застройки на хребте Псехако (на расстоянии около 400м в западном направлении).

В связи со стадийностью строительных работ, нормирование производиться для дневного времени суток (7-23), в ночное время строительные работы не ведутся.

При расчёте уровня шума, принималось, что на строительной площадке работают одновременно несколько максимально мощных транспортных или строительных механизма. Расчёт ожидаемого уровня шума от строительной техники представлен в приложении 8. Результаты расчета уровня шума от строительной техники представлены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 - Результаты расчета уровня шума на период строительства

Наименование	тип	Lэкв.	Lмакс	Координаты (x:y:z)
РТ-1	УЗД днём	37	44,7	106805.30 : 56542.89 : 1.50
	ПДУ	50	70	
	превышение	-13	-25,3	
РТ-2	УЗД днём	37,4	45,1	106816.74 : 56492.97 : 1.50
	ПДУ	50	70	
	превышение	-12,6	-24,9	
РТ-3	УЗД днём	36,4	44,1	106768.90 : 56426.41 : 1.50
	ПДУ	50	70	
	превышение	-13,6	-25,9	

Ожидаемые уровни шума на территории ближайшего нормируемого объекта на расстоянии 400 м от строительной площадки не превысят допустимые уровни шума по максимальным и эквивалентным уровням шума (СанПиН 2.1.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21).

3.3.2. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации источниками шума будет являться оборудование СИС. Расчет шума от снегогенераторов выполнен для участка оснежаемой трассы, ближайшего к жилой застройке. Расстояние от источников шума до расчетных точек на границе жилой застройки 400 м. Максимальный уровень шума от снегогенераторов по данным

производителей составляет 71 дБА. Результаты расчета представлены в Приложении 9 и таблице 3.3.3.

Для оценки ожидаемой шумовой нагрузки от источников шума проектируемого объекта в период эксплуатации выбран участок, ближайший к существующей жилой застройке, результаты расчета приведены в приложении 9.

Для расчета выбраны расчетные точки на границе гостиничной и коттеджной застройки на хребте Псехако (на расстоянии около 400м в западном направлении).

Нормирование производиться для дневного и ночного времени суток.

Таблица 3.3.3 - Результаты расчета уровня шума на период эксплуатации

Наименование	тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lэкв.	Lмакс	Координаты (x:y:z)
РТ-1	УЗД днём	0	26,4	17,1	9,1	4,2	1,2	0	0	0	7,8	6,7	106769.28 : 56420.24 : 1.50
	ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
	превышение	-85	-43,6	-43,9	-44,9	-44,8	-43,8	-42	-40	-39	-42,2	-63,3	
РТ-1	УЗД ночью	0	26,4	17,1	9,1	4,2	1,2	0	0	0	7,8	6,7	
	ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
	превышение	-78	-35,6	-34,9	-34,9	-34,8	-33,8	-32	-30	-28	-32,2	-53,3	
РТ-2	УЗД днём	0	27,1	18,2	10,3	5,2	2,4	0	0	0	8,8	7,8	106817.28 : 56492.77 : 1.50
	ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
	превышение	-85	-42,9	-42,8	-43,7	-43,8	-42,6	-42	-40	-39	-41,2	-62,2	
РТ-2	УЗД ночью	0	27,1	18,2	10,3	5,2	2,4	0	0	0	8,8	7,8	
	ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
	превышение	-78	-34,9	-33,8	-33,7	-33,8	-32,6	-32	-30	-28	-31,2	-52,2	
РТ-3	УЗД днём	0	26,7	17,7	9,5	4,7	1,8	0	0	0	8,3	7,3	106800.22 : 56540.77 : 1.50
	ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
	превышение	-85	-43,3	-43,3	-44,5	-44,3	-43,2	-42	-40	-39	-41,7	-62,7	
РТ-3	УЗД ночью	0	26,7	17,7	9,5	4,7	1,8	0	0	0	8,3	7,3	
	ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
	превышение	-78	-35,3	-34,3	-34,5	-34,3	-33,2	-32	-30	-28	-31,7	-52,7	

Ожидаемые уровни шума на территории ближайшего нормируемого объекта на расстоянии 400 м от объекта проектирования не превысят допустимые уровни шума, регламентированные СанПиН 2.1.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

3.3.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

С целью снижения шума предусматриваются мероприятия организационного и технологического характера:

- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9 до 18 часов;
- использование малошумной строительной техники;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники должны выключаться;
- предупреждения жителей о времени проведения наиболее шумных работ.

- применение только технически исправных машин и механизмов;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- использованием глушителей для двигателей;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах.
- наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки;
- ограничение скорость движения автомашин по стройплощадке;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем.

Предусмотренные мероприятия позволят снизить шум от строительных работ в окружающей жилой застройке до нормативных показателей, в соответствии СаПиН 2.1.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.

За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах, применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

3.4. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

В связи с тем, что в период эксплуатации объект проектирования не является источником воздействия на окружающую среду организация Санитарно-защитной зоны не требуется.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

4.1. РАСЧЁТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

При производстве подготовительных работ под строительство объектов производится расчистка будущих стройплощадок от деревьев и кустарников, в результате образуются древесные отходы: порубочные остатки, пни и корни деревьев.

В период проведения монтажных работ также образуется строительный мусор в виде отходов стройматериалов, бетонных остатков, металлических конструкций и т.д.

В разделе не рассматриваются отходы, образующиеся при эксплуатации строительной техники, т.к. их образование связано с техническим обслуживанием и мелким ремонтом, производимым на производственных базах подрядчиков.

Основное воздействие на окружающую среду заключается в размещении отходов строительства и будет зависеть от выбора площадок размещения, их обустройства, времени размещения отходов, периодичности вывоза отходов на конечное размещение.

4.1.1. МУСОР ОТ ОФИСНЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ НЕСОРТИРОВАННЫЙ (ИСКЛЮЧАЯ КРУПНОГАБАРИТНЫЙ)

Расчет накопления бытовых отходов в соответствии со справочником «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)» М.:АКХ, 2001 г. на период строительства приводится в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Количество, чел.		УНО быт. отходов на сотрудника		Норматив образования отходов	
		кг/ год	$м^3$/год	т/год	$м^3$/год
ИТР	82	100	1,1	8,200	90
Рабочие	447	40	0,22	17,880	98
Итого:	529			26,080	189

4.1.2. ОСАДОК (ШЛАМ) МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИЙ НЕФТЕПРОДУКТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ МЕНЕЕ 15%, ОБВОДНЕННЫЙ

В соответствии с «Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» 52-03 расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля для моющих аппаратов высокого давления - 180 литров.

Количество автомашин, в течение рабочей смены выезжающих за пределы строительной площадки, в среднем равно 10.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 1,8 $м^3$/сут. или с учетом продолжительности строительства – 12 месяца – 657 $м^3$.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M=Q\times C\times 10^{-6}/(1-B/100)$$ т/год, где:

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

С– концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (принимается согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СП 32.13330.2018 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Расчет осадка автомойки приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Расчет количества образования отходов автомойки

Наименование загрязнения	Qгод, м3/год	С1 г/м3	g, т/м3	Р, %	Мос т/год
Осадок	657	3000,0	1,5	60	4,93
Всплыв н/п	657	100,0	0,9	60	0,16
ИТОГО					5,09

4.1.3. ОТХОДЫ КОРЧЕВАНИЯ ПНЕЙ

Согласно данным ПОС количество отходов корчевания пней составит 950,000т (950,0м^3, при плотности 1,0 т/м^3).

4.1.4. ОТХОДЫ СУЧЬЕВ, ВЕТВЕЙ ОТ ЛЕСОРАЗРАБОТОК

Согласно данным ПОС количество отходов сучьев, ветвей от лесоразработок составит: 2090-950=1140,0 м^3 (570,000 т, при плотности 0,5 т/м^3).

4.1.5. ГРУНТ, ОБРАЗОВАВШИЙСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЕРОЙНЫХ РАБОТ, НЕ ЗАГРЯЗНЕННЫЙ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Согласно ведомости баланса земляных масс (Приложение 11 тома ПОС, Приложение 17 тома ООС, ОВОС), общее количество образования отходов избыточного и непригодного минерального грунта составит: 147422,8886 + 13604 = 161 026,889 м3. Плотность грунта 1,9 т/м3. Общее количество избыточного грунта, вывозимого с площадки строительства, составляет 305949,4 т.

4.1.6. ОТХОДЫ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ ТАРЫ НЕЗАГРЯЗНЕННОЙ

К данному виду относятся отходы полипропиленовых мешков, образующиеся при распаковке строительных материалов. Расчет нормативов образования отходов ведется на основании исходных данных предприятия и справочных данных.

Wкарт= Ni / ki * mi, т

где: Ni - количество используемого материала i-го вида;

ki - количество i-го вида материала в упаковке;

mi - вес пустой тары i-го вида материала, кг/шт;

Расчет отходов от упаковки представлен в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 - Расчет отходов упаковки

Строительный материал	Материал упаковки	Ni, кг	Ki, кг	mi, кг	Норматив образования отхода, т
Портландцемент	Полипропилен	26570870	1500	1,000	17,714
Газонная смесь	Полипропилен	7850	20	0,075	0,029
Мульча	Полипропилен	88259	20	0,215	0,949
ИТОГО					18,692

4.1.7. ТАРА ИЗ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЗАГРЯЗНЕННАЯ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (СОДЕРЖАНИЕ МЕНЕЕ 5%)

Тара и упаковка металлические с остатками содержимого.

Количество образующихся отходов тары (упаковки) Pi, т/год, рассчитывается по формуле:

$$Pi = Qi / Mi * mi * 10\text{-}3, \text{ где}$$

Qi – расход сырья i-го вида, кг, л;

Mi – количество сырья i-го вида в единице упаковки, кг, л;

mi – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет количества отходов представлен в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4 - Расчет отходов тары

Наименование сырья	Годовой расход (Qi), кг	Количество сырья в упаковке (Mi), кг	Количество тары, шт	Вес пустой упаковки (mi), кг	Количество отходов тары (Pi), т/год
Краска	204,4	5	41	0,8	0,033
Битумная мастика	14440	200	73	20	1,460
Итого:			21		1,493

4.1.8. ОБТИРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ЗАГРЯЗНЕННЫЙ НЕФТЬЮ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ (СОДЕРЖАНИЕ НЕФТИ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ МЕНЕЕ 15%)

Ветошь обтирочная промасленная образуется в результате протирки деталей при техническом обслуживании оборудования (дизель-генераторы).

Количество обтирочного материала определяется по формуле:

$$M_{отх}=K_{уд}\times N \times D \times (1 + n/100) \times (1 + p/100) \times 10^{-3}, \text{ т/год , где}$$

$K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на 1 работающего, $K_{уд}$=0,1 кг/сут.·чел.;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.;

D – количество рабочих дней в году D=365.

n – содержание масел, -5 %

p – содержание механических примесей, воды – 10%

Расчет норматива образования обтирочного материала представлен в таблице 4.1.5.

Таблица 4.1.5 - Расчет количества образования обтирочного материала

Кол-во оборудования	$K_{уд}$ кг/сут. чел	D, дней	n, %	p, %	M, т/год
7	0,1	365	5	10	0,294

4.1.9. ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ

Расчет количества образования отходов стройматериалов при проведении строительно-монтажных работ произведен по программе «Отходы строительства» в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» и приведен в Приложении 7.

Количество строительных материалов для расчета образования трудноустранимых отходов принято в соответствии с ведомостью потребности в стройматериалах ПОС и представлено в таблице 4.1.6.

Таблица 4.1.6 - Количество инертных стройматериалов для расчета отходов

Наименование	Един. Изм.	Всего	Удельный вес т/м^3, кг/п.м	Количество материала для расчета отходов, т
Бетон	м^3	20587,9	2.4	49411.0
Арматура	т	2777,76	-	2778.0
Портландцемент М-500	т	26570,87	-	26571.0
Сварочные электроды	т	11,94	-	12.0
Труба стальная водопроводная Ø 48х5	м	80	5.3	0.4
Стальная труба 426х5	м	35	51.9	1.8
Стальная труба 430х5	м	25	52.4	1.3
Стальная труба 530х5	м	10,6	64.7	0.7
Труба "Алвениус" Ø 273 мм	м	2772,92	33.0	91.5
Труба "Алвениус" Ø 219 мм	м	12	26.4	0.3
			ИТОГО	96.0
Труба ПВХ Ø 110 мм	м	1791	1.0	1.8
Труба ПВХ Ø 315 мм	м	18	9.5	0.2
			ИТОГО	2.0
Полиэтиленовая труба Ø160 мм	м	3647,5	6.7	24.4
Полиэтиленовая труба Ø63 мм	м	5200	1.0	5.2
Полиэтиленовая труба Ø50 мм	м	1859	0.7	1.3
Труба дренажная DN110	м	5735	5.3	30.4
			ИТОГО	61.3
Кабель силовой	м	5132	0.6	3.1
Кабель управления	м	3562	0.2	0.7
Контрольный кабель	м	425	0.6	0.2
			ИТОГО	4.0

4.2. ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ

Данные по общему количеству отходов строительства приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 - Перечень и количество строительных отходов

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	26,080
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	5,090
3	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	0,050
4	Тара из черных металлов, загрязненная	4 68 112 02 51 4	4	1,493

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т
	лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)			
5	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	1859,970
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	0,294
	Итого IV-го класса опасности			1892,977
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	570,000
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	950,000
9	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	1,533
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	18,692
11	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,080
12	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	305949,4
13	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	889,398
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	27,780
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	2,400
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	1,320
	Итого V-го класса опасности			308410,603
	ИТОГО:			310303,58

4.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается определенными сроками хранения отходов на обустроенных площадках, вывозом на специализированном транспорте, передачей отходов специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Правила по обращению с отходами регламентируются СанПиН 2.1.36.84-21.

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- сбор строительного мусора должен производиться с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

- местом временного накопления строительных отходов должны являться специальные металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, обеспеченной удобными подъездными путями;
- не допускается переполнение контейнеров, сжигание ТБО, хранение ТБО в открытых контейнерах;
- периодичность вывоза отходов определяется требованиями Госсанэпидемнадзора - не реже 1 раза в двое суток. В жаркие дни – ежедневно;
- после окончания строительно-монтажных работ территории, отведенные под размещение бытовых помещений и строительной техники, должны быть очищены от бытового мусора и возвращены в первоначальное состояние.

Для предотвращения загрязнения и отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается селективный (раздельный) сбор и накопление отходов с учетом раздельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание.

Накопление строительного мусора и бытовых отходов осуществляется раздельно в специальные контейнеры для ТБО (до 1,1 м³) и бункер-накопители (до 8 м³), установленные на специально подготовленные площадки. Площадки для установки контейнеров и бункер-накопителей выполняются из ж/б плит с обязательным устройством трехстороннего ограждения (высотой не менее 1,0-1,2 м), для исключения попадания мусора на прилегающую территорию. Скопление мусора на территории строительства не допускается. Для уборки мусора и его перевозки используются мусоросборники и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Порубочные остатки собираются непосредственно в самосвалы и складируются на открытых площадках, откуда по мере накопления вывозятся на утилизацию.

Отходы избыточного грунта по мере их образования собираются непосредственно в самосвалы и по мере заполнения транспортных средств вывозятся на площадку временного накопления грунта.

Осадки автомойки накапливаются непосредственно на месте их образования – в отстойнике очистных сооружений. Обслуживание автомойки осуществляется специализированной организацией

Лом металлический и огарки сварочных электродов хранятся в отдельном контейнере на площадке с твердым покрытием из ж/б плит и предусматриваются к передаче на предприятие по переработке черных металлов.

Характеристика мест временного накопления отходов представлена в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2 - Характеристика мест временного накопления отходов

Наименование образующихся отходов	КО	Цель накопления*	Характеристика места временного накопления отходов					
			Место накопления отходов	Номер МВНО	Площадь м²	Вид обустройства	Вместимость, м³	Способ хранения

Наименование	К	Цель	Характеристика места временного накопления отходов					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Об, Р	строительная площадка	МВНО №1	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	4	О	строительная площадка	МВНО №2	8	Колодец-отстойник ОС	1,4	Шламоприемный кювет
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4	О, Р	строительная площадка	МВНО №3	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	О	строительная площадка	МВНО №4	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	4	Об, У	строительная площадка	МВНО №5	450	бетонные плиты	900	Открытая площадка
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	У						
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукто в менее 15%)	4	О	строительная площадка	МВНО №6	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	У	строительная площадка	МВНО №7	20	бетонные плиты	200	Открытая площадка

Наименование	К	Цель	Характеристика места временного накопления отходов					
Отходы корчевания пней	5	У						
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	5	У	строительная площадка	МВНО №8	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	5	У						
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	5	У	строительная площадка	МВНО №9	1500	бетонные плиты	3000	Открытая площадка
Отходы изолированных проводов и кабелей	5	У	строительная площадка	МВНО №10	10	бетонные плиты	6	Металлический контейнер
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	У						
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	У						
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	У						

*Об – обработка, Р – размещение, О – обезвреживание, У - утилизация

На предприятии предусматривается система производственного экологического контроля по обращению с отходами. Мероприятия по производственному экологическому контролю обращения с отходами представлены в п. 9.8.

Передача и транспортировка отходов строительства предусмотрена по договорам с местными специализированными предприятиями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов. Договора на передачу строительных отходов должны быть заключены перед началом строительства между строительной организацией и компаниями-операторами, работающими в данном регионе. На данный момент строительная организация не определена. В соответсвии с ст.24.7 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об

отходах производства и потребления» необходимо залючить договор на оказание услуг по образщению с твердыми коммунальными отходами с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются такие отходы и находятся места их накопления. В таблице 4.2.3 даны рекомендации по обращению с отходами на основании лицензий компаний-операторов отходов, работающих в данном регионе. Лицензии предприятий по обращению с отходами, а также письма от компаний-операторов, подтверждающие готовность принять отходы представлены в Приложении 14.

Схема обращения с отходами представлена в табл.7.3.2.

Таблица 4.2.3 - Схема обращения со строительными отходами

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	26,080	Обработка, размещение АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»*
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	5,090	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание ООО "Южный город"
3	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	0,050	Обезвреживание ООО «Южный Город»
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	1,493	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание ООО "Южный город"
5	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	1859,970	Обработка, утилизация ООО «КубаньЭкоПлюс»
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	0,294	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание ООО "Южный город"
	Итого IV-го класса опасности			1892,977	
	в том числе на передачу региональному оператору по обращению с тввердыми коммунальными отходами			26,080	Обработка, размещение АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»*
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от	1 52 110 01	5	570,000	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»,

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
	лесоразработок	21 5			ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	950,000	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
9	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	1,533	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	18,692	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
11	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	305949,4	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
12	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	889,398	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,080	Утилизация ООО "Южный город", ООО «Чистый сервис»
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	27,780	Утилизация ООО "Южный город", ООО «Чистый сервис»
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	2,400	Утилизация ООО "Южный город", ООО «Чистый сервис»
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	1,320	Утилизация ООО "Южный город", ООО «Чистый сервис»
	Итого V-го класса опасности			308410,603	
	ИТОГО:			310303,58	

* - региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами.

5 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

5.1. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Чёрного моря и представлена рекой Мзымтой, её притоком р. Ачипсе, её левобережным притоком рекой Лаурой и малыми водотоками. По характеру питания и распределению стока реки Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия относится ко 2-му району: Черноморско-Алазанский. Питание рек снеговое, дождевое, грунтовое. В питании реки так же существенную роль играют ледники и многолетние снежники. Малые водотоки хребта Псехако относятся к бассейнам рек Ачипсе, Лаура и Мзымта.

Гидрографическая схема расположения основных рек в районе исследования на хребте Псехако представлена на рисунке. 2.5.1.

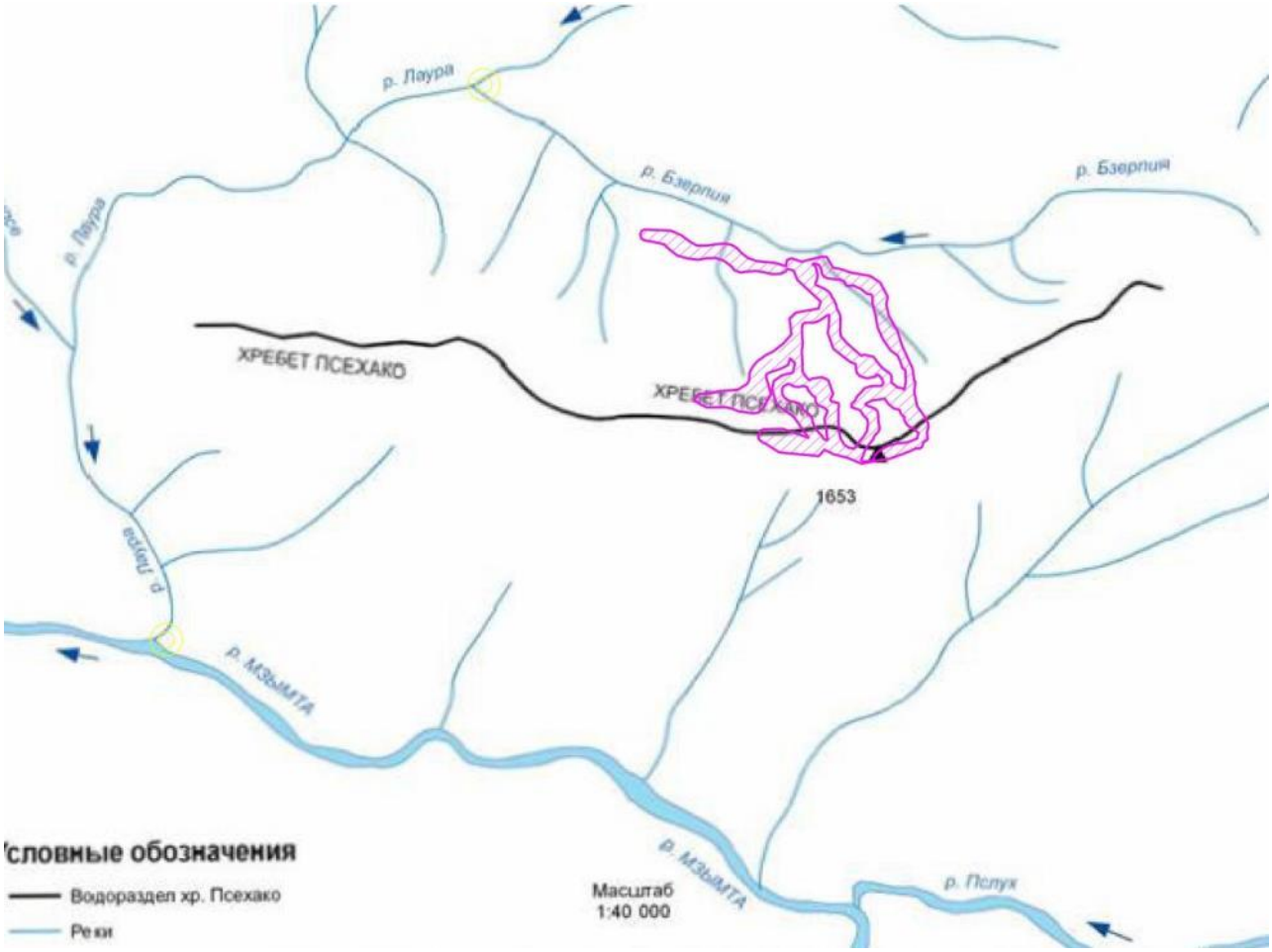


Рисунок 2.5.1 - Гидрографическая схема в районе изучения на хребте Псехако.

5.1.1. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Вследствие строительства горнолыжных трасс и соединительных трасс «F» и «G» система водотоков на данной территории существенным образом изменилась. Большая часть водотоков исчезла в связи со строительством горнолыжных трасс.

Вблизи участка строительства протекает река – Бзерпия (рисунок 2.5.2) и 17 постоянных и временных водотоков.

В результате полевых работ было идентифицировано 5 постоянных водотоков (два крупных водотока ручей 1 и ручей 2 соответственно водотоки 9 и 15, и более мелкие ручьи 3,4,5 (11,16,17), являющимися правыми притоками первого порядка реки Бзерпия). Остальные 12 водотоков являются временными (представляют собой логи и овраги, затапливаемые в период весеннего паводка).

Карта-схема постоянных водотоков в границах инженерно-экологических изысканий представлена на чертеже 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ_л4.

Бзерпия является левым притоком р. Лауры, которая, в свою очередь, впадает в р. Ачипсе. Таким образом, р. Бзерпия является рекой третьего порядка по отношению к р. Мзымте.

Основные гидрографические характеристики водотоков представлены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 - Гидрографические характеристики водотоков, протекающие через объект строительства

Водоток	Длина водотока, км	Ширина, м	Глубин, м	Водоохранная зона, м	Рыбохозяйственная категория, м	Расстояние до объекта проектирования, м
р. Бзерпия	7,2	-	-	50	высшая	35
№ 1	1,2	1,0-3,0	0,2-0,3	50	высшая	пересекает
№ 2	1,7	1,0-1,2	0,1-0,5	50	высшая	пересекает
№ 3	0,6	0,3-0,4	0,05-0,1	50	высшая	пересекает
№ 4	0,6	1,0-3,0	0,1-0,2	50	высшая	пересекает
№ 5	0,5	1,0-2,0	0,1-0,2	50	высшая	пересекает

Категория водных объектов принята согласно письму ФГБУ «Азчеррыбвод» № 05-22/1768 от 19.10.2015 г. (приложение Л тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ). Водоохранные и прибрежные защитные полосы водных объектов приняты в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ на основании писем Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов № 06-10/666 от 18.102.2015 г. (приложение Л тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ).

Р. Бзерпия

На расстоянии 7,2 км от устья, в пределах речной долины выходящей к подножию северного склона хребта Псехако, в реку Лаура впадает её левобережный приток река Бзерпия.

Река Бзерпия является наиболее крупным поверхностным водотоком северного подножия склона хребта Псехако.

Река Бзерпия берет начало на западных склонах южной оконечности хребта Псеашхо и далее протекает вдоль подножия северного склона хребта Псехако, принимая в себя

Гидрографические характеристики реки Бзерпия:

- длина 7,2 км;
- высотная отметка истока 2190 м;
- высотная отметка устья 690 м;
- площадь водосбора 12.027 км^2;
- средний уклон в горной части 318 ‰.

Река Бзерпия (Бзеопия) является рыбохозяйственным водоёмом высшей категории, левый приток водоёма высшей категории реки Лаура.

Истоки реки находятся на хребте левое Псеашхо, в урочище медвежьи ворота 2140 м. она впадает в р. Лаура на расстоянии 4,1 км от устья на высоте 658 м. Длина реки составляет 7,2 км, средний уклон водотока - 196 ‰, площадь бассейна - 12,4 км., средняя высота водосбора 1250 м, средний уклон водосбора - 350, лесистость 98 % (произрастают бук и пихта), максимальные расходы - Q]o/O=70,9 M3/C,Qi0o/O=42,5 м3/С.

Устьевая часть длинной 2-3 метра эффективно используется в период паводка для укрытия ручьевой форели. В этот период плотность ихтиофауны увеличивается в несколько раз. Кроме того, устьевая часть р. Бзерпия используется для нереста ручьевой форели.

Ручей № 1

Ручей № 1 представляет собой долину V- образной формы. Высота бортов от 10 до 20 м. крутонаклонные. В верхней части борта долины залесены. Ближе к руслу на высоте 3-4 м борта подвержены интенсивной эрозии. Ширина русла изменяется от 1 до 3 м. Водоток постоянный.

У нижней станции канатной дороги G ручей 9 (в низовьях) забран в сборный железобетонный лоток (рис.4).

В летнее время ручей пересыхает. Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауну ручья составляет ручьевая форель, которая появляется эпизодичечески в устье, в период наибольшего наполнения водоема. Численность ручьевой форели в ручье зависит от уровня воды.

Ручей № 2

Ручей № 2 представляет собой долину V- образной формы. также представляет собой долину V- образной формы. Исток ручья находится в районе соединительной №2 трассы F – G. Высота бортов от 15 до 20 м. Ширина русла изменяется от 1 до 3 м. Водоток постоянный.

Русло ручья без названия № 2 сложено песчано-гравийной смесью с не большими участками выхода горных пород. Шириной в устьевой части 1,0 м, глубиной 10-50 см, средняя глубина 25 см. В летнее время ручей пересыхает. Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауну ручья составляет ручьевая форель, которая появляется эпизодичечески в

устье, в период наибольшего наполнения водотока. Численность ручьевой форели в ручье зависит от уровня воды.

Устьевая часть ручья активно используется для укрытия от паводков и нереста ручьевой форели в осенний период года. Рекреационная нагрузка отсутствует, рыболовами-любителями не используется.

Проектными решения воздействие на устьевую часть ручья не предусматривается.

Ручей № 3

Бассейн № 3 практически полностью залесен, исключая самые верховья, где происходит строительство верхней соединительной дороги F - G. Верховья водотока №3 представляют собой антропогенно изменённый рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. При увеличении угла наклона водотока резко изменяется характер самого водотока. Отмечается интенсивное его врезание. Ширина русла ручья 30-40 см. Борта водотока достигают 3-4 метров в верхней части, постепенно увеличиваясь в нижней части ручья до 6-8 метров. Ширина днища в верхней части ручья 1,5-2 м, в нижней до 8-10 м. Долина представляет собой V-образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву.

В летнее время ручей пересыхает. Кормовая база ручья бедная. Присутствие ихтиофауны в ручье маловероятно. Возможно появление ручьевой форели эпизодически в устье, в период наибольшего наполнения водотока

Проектными решения воздействие на устьевую часть ручья не предусматривается.

Ручей № 4 и Ручей № 5

Ручьи №4 и №5- приток ручья №4 начинаются у правого края горнолыжной трассы F1. Им присуща эрозионная деятельность, особенно это относится к водотоку №5, который является потенциально селеопасным.

Ширина русла ручьёв 35-45 см. Ширина днища в верхней части ручья 1,0-2,0 м, в нижней до 5-6 м. Долина представляет собой V-образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву.

В летнее время ручей пересыхает. Кормовая база ручья бедная. Присутствие ихтиофауны в ручье маловероятно. Возможно появление ручьевой форели эпизодически в устье, в период наибольшего наполнения водотока

Проектными решения воздействие на устьевую часть ручья не предусматривается.

5.1.2. ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОТОКОВ

Ихтиофауна указанных водотоков представлена ручьевой форелью. Ручьевая форель - Salmo trutta morpha fario (Linnaeus, 1758) (отряд Лососеобразные (Salmoniformes), семейство Лососевые (Salmonidae)).

Длина тела 20-40 см, максимально до 50 см. Обычный вес -100-200 г, в озёрах достигает 3 кг. У ручьевой форели вытянутое, более или менее горбатое в зависимости от

места обитания и сжатое с боков тело с приподнятым хвостовым стеблем. Жировой плавник между спинным и хвостовым плавниками. Чешуя мелкая, в боковой линии 110-120 чешуи, между жировым плавником и боковой линией (включая чешуи боковой линии) 14-19 (обычно 16) чешуи. Тупорылая голова с широким ртом (заходит за вертикаль края глаза). 2-5 верхних и нижних тычинок первой жаберной дуги булавовидные, средние стержнеобразные. Головка сошника несёт 2-6, стебель 9-18 зубов, обычно в два ряда. Задний край хвостового плавника у молодых особей имеет выемку, у старых он почти ровный. Окраска: сильно варьирует в зависимости от места обитания, обычно от зеленоватой до коричневатой. Темные, а также красные пятна вдоль боковой линии и под ней, на боках пятна со светлым ободком. Жировой плавник светлый с красными точками. Молодые особи имеют 6-9 тёмных поперечных полос. Серебристой окраски не бывает.

Обитает в прохладных, насыщенных кислородом проточных водоёмах с гравийным или галечным дном от Испании по всей Европе до Урала. У нас встречается в верховье Кубани, в её притоках от Теберды до Белой включительно, возможно, есть и в Пшише в горных озёрах, но в Псекупсе, Афипсе и закубанских речках отсутствует. Встречается также в большинстве черноморских небольших рек.

Непроходная карликовая форма кумжи. Половая зрелость наступает в возрасте 3-4 лет. Период нереста с сентября по февраль. Икра крупная, красноватого цвета размером 4-5 мм (около 1 000-1 200 на 1 кг веса самки) выметываются в плоские углубления. Период развития 2-4 месяца.

Питается воздушными насекомыми и их личинками, а также мелкой живностью всех видов. Взрослая форель хищничает, поедая головастиков и мелкую рыбу, не брезгуя и собственной молодью.

Пресноводная форма - объект спортивного рыболовства. Численность черноморской кумжи невелика и вид внесён в «Красную книгу Российской Федерации» (2001).

Необходимо отметить, что непосредственно в ручьях №№1-5, пресекаемых проектируемых объектов присутствие ихтиофауны маловероятно, так как в летнее время они пересыхают. Возможно появление ручьевой форели эпизодически в устье, в период наибольшего наполнения водотока.

Проектными решения воздействие на устьевую часть ручьёв №№1-5 не предусматривается.

5.1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Лабораторные химико-аналитические исследования выполнялись в аккредитованной лаборатории инженерно-экологического контроля ООО «Регионлаб», аккредитованном испытательном лабораторном центре ФГБУЗ «ЦГиЭ № 122 ФМБА России». Протоколы испытаний № 20110-37/20 от 03.04.2020 г., № 1516 от 18 марта 2020 г. представлен в приложении С тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

В результате исследований установлено:

- Поверхностные воды в районе проведения строительных работ по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

- Поверхностные воды в районе проведения строительных работ по химическим

показателям соответствуют требованиям Приказа ФАР N 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», за исключением содержания Zn. Зафиксированное превышение содержания Zn является фоновым для данной территории. Эти данные подтверждаются архивными инженерно-экологическими изысканиями, выполненными в 2015 году, и получившими положительное заключение государственной экспертизы.

5.1.4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

В рамках инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы донных отложений из водных объектов:

- р. Бзерпия;
- ручей б/н.

Протоколы испытаний представлены в приложении У тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

В результате исследований установлено:

- В пробах донных отложений, отобранных из водных объектов в районе участка строительства, содержание химических веществ не превышает ПДК (ОДК), установленных для почв.
- Загрязнения радионуклидами не установлено. Транспортировка, хранение, использование и утилизация донных отложений может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2022 г. была отобрана 1 проба донных отложений из водного объекта:

- ручей б/н – проба № 1до-05-20/44-3.

Протоколы испытаний представлены в приложении У тома 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЭИ.

В результате исследований установлено:

- В пробе донных отложений, отобранной из водного объекта в районе участка строительства, содержание химических веществ не превышает ПДК (ОДК), установленных для почв.

5.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

5.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих временных общежитиях. Водоснабжение и водоотведение общежитий производится от существующих сетей.

Строительство обеспечивается привозной водой для производственно-технических целей от существующих сетей. Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в ППР). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер. В подготовительный период на стройплощадке устанавливаются ёмкости запаса воды.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков на стройплощадках предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами. Обслуживание биотуалетов осуществляется специализированной организацией. Объем хозяйственно-бытового стока составит 529чел.*2м^3=1058м^3.

Для сбора канализационных стоков на стройплощадке используются инвентарные пластиковые ёмкости (предполагается использовать, с учетом трехдневного запаса, 10 пластиковых ёмкостей, объёмом не менее 5 м³ каждая). В ППР на ёмкостях запаса воды предусмотреть устройство ручных запорных кранов, через которые чистая вода будет подаваться для использования рабочими (помывка рук, умывание лица, т.д.). Загрязнённая вода по лотку с нормативным уклоном должна отводиться в горловину инвентарной накопительной ёмкости, устанавливаемой ниже по рельефу. Вывоз канализационных стоков из инвентарных пластиковых ёмкостей производится специализированной организацией по договору.

Потребность в воде представлена в таблице 5.2.1

Таблица 5.2.1 Потребность в водоснабжении на период строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель (в сутки)		Всего воды, м³/сут	Примечание
				Ед. изм.	Показатель, л		
1	Уход за бетоном	м³	60	л	200	0,2	
2	Вода на бытовые нужды на среднюю численность	чел/ смену	529	л/чел	15х2 смены	15,9	норматив на 1 работающего 15 л/смену
3	Автобетоновоз СБ-159А	шт	12	л/авто	450	5,4	расход воды на помывку емкости от бетона
4	Устройство грунтовых анкеров	м³	22044,3	м³ /час	3,8	2,94	указан общий объем воды
5	Подпитка воды для автомойки замкнутого цикла БРАНЗ А-40	шт	2	л	подпитка до 10% сутки	0,8	в одной установке циркулирует постоянный объем воды, примерно равный 4,0 м³

Потребность в воде на пожаротушение представлена в Таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2 – Потребность в воде на пожаротушение

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель		Всего воды, л	Примечание
				Ед. изм.	Показатель		
1	Объём воды для пожаротушения	л/с	5	м^3	54	54	5 л/с х 3600 с х 3 ч = 54 м^3 (пластиковые ёмкости)

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в Таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование	Хоз.-бытовое водо-потребление м³/сут	Хоз.-бытовое водо-отведение м³/сут	Производст-венное водо-потребление м³/сут	Произ-водствен-ное водо-отведение м³/сут	Примечание

1	на бытовые нужды	15,9	15,9	-	-	на среднюю численность
2	уход за бетоном			0,2	-	
3	автобетоновоз СБ-159А	-	-	5,4	-	вода передается на производственные нужды бетонозавода
4	устройство грунтовых анкеров	-	-	2,94	-	
5	подпитка воды для автомойки	-	-	0,8	-	уменьшение воды в системе происходит за счет испарения
Итого м³/сут		15,9	15,9	9,34	-	
Итого за период строительства		15,9 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 4960,48 м³	15,9 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 4960,48 м³	9,34 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 2914,08 м³	-	указан максимально-возможный объем воды

Для сбора дождевых вод из котлованов и траншей в ППР необходимо предусмотреть устройство системы открытого водоотлива поверхностных вод (система приямков и лотков) с направлением на рельеф в места, укрепленные каменной наброской (каменным щебнем).

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующие площадки для заправки на площадке «Лаура» и вдоль временной дороги №6-1. Площадки для заправки техники оборудованы ящиками с песком для пожаротушения и, отдельно, ящиком для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов, а также нефтеловушками со встроенными песколовками. Заправка производится при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320). Местоположение площадок для заправки представлено на Стройгенплане в приложении 1. Площадка расположена за границами проектируемого объекта. Временная площадка для заправки техники выполнена из ж/б плит 1П18.15 (1750х1500х160 ГОСТ 21924.0-84*), уложенных на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающей мембраны на основе полиэтилена высокой плотности для предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в грунт. Для сбора и очистки поверхностных вод площадка заправки техники выполнена с уклоном 0,002 в сторону водоотводных лотков из сборного ж/б, примыкающих к нефтеловушкам.

Стоянка машин и строительной техники на строительной площадке не предусматривается – вся строительная техника допускается только для проведения строительных и монтажных работ.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут являться:

- несоблюдение принятой схемы водоотведения сточных вод или утечки загрязняющих веществ из емкостей при строительстве объектов;
- поверхностный сток со стройплощадок;
- загрязненные дренажные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие веществ от выбросов;
- места хранения отходов строительства и эксплуатации объектов;

- утечки топлива и других нефтепродуктов через неплотности оборудования и строительной техники и механизмов.

Воздействие проектируемых объектов на гидрологический и гидроморфологический режим водных объектов в период строительства будет определяться следующими факторами:

– прокладка временных подъездных дорог и технологических проездов для строительной техники в пределах склонов долин и пойм водотоков, сопровождающаяся уничтожением растительности и нарушением структуры верхнего горизонта почв и грунтов;

– производство земляных работ, связанное с перемещением и складированием значительных объемов грунта в зоне активной деятельности русловых, пойменных и склоновых потоков воды;

– устройство стройплощадок, временных площадок размещения механизированных и звеносборочных баз, карьеров малой мощности, складов строительных материалов, временных технических зданий и различных устройств, определенных в проекте организации строительства.

При производстве строительных работ в полосе временного отвода земель и вдоль временных подъездных путей будет уничтожен почвенно-растительный покров и переформирован рельеф, что может привести к возникновению или усилению процессов плоскостной и линейной эрозии.

Для минимизации вероятности возникновения эрозии в местах пересечения временных дорог с существующими ручьями укладываются трубы. Трубы укладываются в существующие русла ручьёв. Обратная засыпка труб осуществляется щебнем. Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

В рамках данного проекта разработана система водоотведения для защиты поверхности трассы от действующих существующих ручьев и сформировавшихся водотоков.

Основные проектные решения:

- водопропускные сооружения для регулирования ручьев;

- водоотведение с поверхности трасс: водопропускные канавы и перепускные сооружения;

- противоэрозионная защита откосов трасс.

Подробно данные решения рассмотрены в разделе 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЗ.

В процессе разработки водопропускных сооружений при расчетах учитывались исходные данные расходов ручьев и климатические условия участка проектирования на основании технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

В рамках данного проекта не производилась разработка мероприятий по защите от селевой опасности действующих водотоков. По результатам комплексного обследования водотоки не являются селеопасными.

При разработке конструктивных решений использовались основные принципы расчета малых водопропускных сооружений с использованием методик по расчету:

водопропускных труб и лотков, водоприемных колодцев, оголовков-гасителей и укреплений на выходе.

Водопропускные сооружения для регулирования водотоков

ВС-1 – регулирование водотока №2. Конструкция представляет собой водоприемный монолитный колодец, транзитную часть в виде трубы «Корсис АРМ», прокладываемую с уклоном на гравийную подготовку толщиной 200мм. По длине трубы транзитной части содиняются про помощи муфт. На выходе из трубы устраивается монолитный гаситель, габионное крепление и система защиты откоса.

ВС-2.1 – для пропуска водотоков №4 и №5 через соединительную трассу 4. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски. На входе в ВС-2.1 устраивается водоприемная воронка из габионных сетчатых изделий.

ВС-2.2 – для пропуска водотока №6 через соединительную трассу 4. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном. На входе и выходе из ВС-2.2 устраивается крепление из габионных сетчатых изделий.

ВС-3 – для пропуска водотока №18 через трассу G3. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном. На входе и выходе из ВС-3 устраивается крепление из габионных сетчатых изделий.

ВС-3.1 – для пропуска водотока №11 через подпорную стену СТ-3. Конструкция представляет собой водоприемный колодец, выполненный из буронабивных свай, транзитную часть в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски.

ВС-3.2 – для пропуска Водотока №12 через подпорную стену СТ-3. Конструкция представляет собой водоприемный колодец, выполненный из буронабивных свай, транзитную часть в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски и габионных сетчатых изделий.

Водопропускные сооружения ВС4, ВС-5, ВС-6, ВС-7, ВС-8 устраиваются для перепуска постоянных водотоков через соединительную трассу 1.

ВС-4 – для перепуска водотока №10. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски. На входе в ВС-4 устраивается водоприемная воронка из габионных сетчатых изделий.

ВС-5 - для перепуска водотока №13. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски. На входе в ВС-5 устраивается каменная наброска.

ВС-6 - для перепуска водотока №14 и №15. Конструкция состоит из водоприемного колодца, монолитной транзитной части прямоугольного сечения. На входе в ВС-6 устраивается каменная наброска. На выходе из водопропускного сооружения устраивается крепление из габионных сетчатых изделий.

ВС-6.1 – для пропуска Водотока №1 через подпорную стену СТ-6. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с

уклоном. На входе и выходе из ВС-6.1 устраивается крепление из габионных сетчатых изделий.

ВС-6.2 – предназначен для пропуска дождевых стоков с прилегающих склонов через подпорную стену СТ-6. Конструкция состоит из колодца для сбора воды, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и каменной наброски на выходе из трубы. На входе в колодец устраивается подрезка склона под углом 45°.

ВС-6.3 – предназначен для пропуска дождевых стоков с прилегающих склонов через подпорную стену СТ-6. Конструкция состоит из колодца для сбора воды, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и каменной наброски на выходе из трубы. На входе в колодец устраивается подрезка склона под углом 45°.

ВС-6.4 – предназначен для пропуска дождевых стоков с прилегающих склонов через подпорную стену СТ-6. Конструкция состоит из колодца для сбора воды, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и каменной наброски на выходе из трубы. На входе в колодец устраивается подрезка склона под углом 45°.

ВС-6.5 – предназначен для пропуска дождевых стоков с прилегающих склонов через подпорную стену СТ-6. Конструкция состоит из колодца для сбора воды, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и каменной наброски на выходе из трубы. На входе в колодец устраивается подрезка склона под углом 45°.

ВС-7 – для перепуска водотока №16 и №17. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски. На входе в ВС-7 устраивается водоприемная воронка из габионных сетчатых изделий.

ВС-8 – для перепуска водотока №19 и №20. Конструкция состоит из водоприемного колодца, транзитной части в виде трубы «Корсис АРМ» с уклоном и выходное русло в виде каменной наброски. На входе в ВС-8 устраивается водоприемная воронка из габионных сетчатых изделий.

Водоток №3 ПК 1+10 трасса G-4. Через систему продольных и поперечных канав отводится в ВС-1.

Водоток №4 ПК 4+10 трасса G-4. Через систему продольных и поперечных канав отводится в ВС-2.1.

Водоток №8 ПК 7+90 трасса G-4. Новый ВС не требуется, отводится с помощью продольных и поперечных канав.

Водоток №9 ПК 17+80 трасса G-4, у нижней станции G. Проходит под трассой G-4 через существующее ж/б сооружение. Новый ВС не требуется.

Водоток №14 ПК 5+10 соединительная трасса 1. Через систему продольных и поперечных канав отводится в ВС-6.

Водоток №16 ПК 6+90 соединительная трасса 1. Через систему продольных и поперечных канав отводится в ВС-7.

Ручей 20 (безыммянный ручей между ВС-7 и ВС-8). ПК7+90 Трасса 1. Через систему продольных и поперечных канав отводится в ВС-8.

Водоток №7 - временный водоток образуется слиянием временных водотоков 4 и 2, между трассами G-3 и G-4 дальше втекает в водоток 9, и проходит под трассой G-4 через существующее ж/б сооружение. Новый ВС не требуется.

Таблица 5.2.4 - Перечень водопропускных сооружений

Наименование водопропускного сооружения	Пикетаж	Максимальный уклон транзитной части	Наименование водотока	Максимальный расчетный расход воды в ручье м^3/с	Принятое сечение транзитной части водопропускного сооружения, мм
ВС-1	ПК0+70 (G4)	0,05	2	6,09+0,41=6,50	2хØ2000
	ПК1+20 (G4)		3		
ВС-2.1	ПК4+70 (G4)	0,005	5	5,98+1,23=7,21	Ø 2000
	ПК4+10 (G4)		4		
ВС-2.2	ПК5+1 (G4)	0,005	6	2,51	Ø 1600
ВС-3	ПК10+54 (G3)	0,005	18	2	Ø 1600
ВС-3.1	ПК1+18 (СТ1)	0,005	11	0,75	Ø 2000
ВС-3.2	ПК2+25 (СТ1)	0,005	12	4,5	Ø 2000
ВС-4	ПК0+30 (СТ1)	0,005	10	4,3	Ø 2000
ВС-5	ПК3+98 (СТ1)	0,005	13	5,79	Ø 2000
ВС-6	ПК5+23 (СТ1)	0,005	15	27,39+0,34=27,73	2000х6000
	ПК5+10 (СТ1)		14		
ВС-6.1	ПК8+20 (СТ2)	0,01	1	5,06	Ø 1600
ВС-6.2	ПК6+12 (СТ2)	0,005	склоновый сток	3,0	Ø 1600
ВС-6.3	ПК5+28 (СТ2)	0,005	склоновый сток	3,0	Ø 1600
ВС-6.4	ПК4+58 (СТ2)	0,005	склоновый сток	2,0	Ø 1600
ВС-6.5	ПК4+00 (СТ2)	0,005	склоновый сток	2,0	Ø 1600
ВС-7	ПК7+23 (СТ1)	0,005	17	3,61+0,85=4	Ø 2000
	ПК6+90 (СТ1)		16		
ВС-8	ПК8+65 (СТ1)	0,005	19	3,53	Ø 1600
	ПК7+90 (СТ1)		Ручей 20	0,08	
	ПК7+90 (G4)		8	0,11	Новый ВС не требуется, отводится с помощью продольных и поперечных канав
	ПК17+80 (G4)		9	28,18	Проходит под трассой G-4 через существующее ж/б сооружение. Новый ВС не требуется.

Наименование водопропускного сооружения	Пикетаж	Максимальный уклон транзитной части	Наименование водотока	Максимальный расчетный расход воды в ручье м^3/с	Принятое сечение транзитной части водопропускного сооружения, мм
Временный водоток образуется слиянием временных водотоков 4 и 2, между трассами G-3 и G-4 дальше втекает в водоток 9, и проходит под трассой G-4 через существующее ж/б сооружение. Новый ВС не требуется			7	8,95	

Водоотведение с поверхности трасс

На основании имеющихся изысканий и представленного проекта поверхности и откос трасс был произведен анализ формирования водных потоков и разработаны мероприятия по его урегулированию, которые включают в себя:

- водопропускные канавы сечением 500х500 мм, расположенные преимущественно поперек трасс с уклоном не более 0,02, устанавливаемые в среднем с шагом 40 метров по склону;

- водопропускные канавы сечением 2000х800 мм, расположенные вдоль трасс и имеющие значительный продольный уклон.

Месторасположение канав определялось с учетом особенностей рельефа и сформировавшейся сети коммуникаций и обеспечивающих сооружений.

Водопропускные канавы, расположенные поперек трассы укрепляются противоэрозионным материалом Энкамат 7020 (закрепление производить с помощью арматурных анкеров) и гидропосевом многолетних трав.

Водопропускные канавы вдоль трасс выполнять с помощью габионных матрацно-тюфячных изделий, так как из-за значительного уклона трасс, по сечению возникают большие размывающие скорости. Крепление ГСИ производить с помощью забивных арматурных анкеров.

Для защиты опор канатной дороги необходимо выполнить закрепление противоэрозионным материалом "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав участков вокруг опор, образованных вследствие выполнения откопки котлована для установки фундаментов опор.

Также необходимо выполнить нагорные канавы сечением 400х400, укрепленные "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав, с выпуском потока на укрепление из щебня фракции 80-120 мм толщиной 200 мм. Под укрепление необходимо уложить геотекстиль.

Противоэрозионная защита

На основании сформировавшегося рельефа с учетом произведенных работ на трассах были проанализированы откосы трасс. На основании данного анализа были выделены основные участки склонов, подвергающиеся воздействию эрозионных процессов и имеющие значительное заложение. В рамках проекта предусматривается защита данных участков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав.

Расчет поверхностного стока на период строительства

Объем поверхностных вод определяется объёмом выпавших атмосферных осадков на территорию строительства. Расчёт объёма поверхностного стока проводится в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 20014 год.

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующие площадки для заправки на площадке «Лаура» и вдоль временной дороги №6-1. Площадки для заправки техники оборудованы ящиками с песком для пожаротушения и, отдельно, ящиком для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов, а также нефтеловушками со встроенными песколовками. Заправка производится при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320). Местоположение площадок для заправки представлено на Стройгенплане в приложении 1. Площадка расположена за границами проектируемого объекта. Временная площадка для заправки техники выполнена из ж/б плит 1П18.15 (1750х1500х160 ГОСТ 21924.0-84*), уложенных на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающей мембраны на основе полиэтилена высокой плотности для предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в грунт. Для сбора и очистки поверхностных вод площадка заправки техники выполнена с уклоном 0,002 в сторону водоотводных лотков из сборного ж/б, примыкающих к нефтеловушкам. Площадь одной площадки составляет 236 м.кв. Площадь трех площадок 472 м.кв.

Определение расчётных величин поверхностного стока выполнено в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 год и СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за тёплый и холодный периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле:

$$W_г = W_д + W_т + W_м \quad (6.2.1)$$

где $W_д$ – годовой объем дождевых сточных вод, м^3;

$W_т$ – годовой объем талых сточных вод, м^3;

$W_м$ – годовой объем поливомоечных сточных вод, м^3.

Дождевой сток

Объем сброшенного дождевого стока определяется по формуле:

$$W_Д = 10 * H_д * \psi_{ср} * F;$$

где: $H_д$ - слой выпавших атмосферных осадков за теплый период года, мм; $H_д$ = 981 мм для близлежащего п. Красная поляна (таблица 2 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$\psi_{ср}$ – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в составе общей территории, определяется по формуле:

$$\psi_{ср} = \sum(F_i * \psi_i) / \sum F_i;$$

где: $F = \sum Fi$ – общая площадь, га;

Fi - площадь определенного вида покрытия в составе общей территории, га;
ψi – коэффициент стока, соответствующий определенному виду покрытия.

Талый сток

Объем сброшенного талого стока определяется по формуле:

$W_т = 10 * H_т * \psi_т * F * K_у$;

где: $H_т$ – слой выпавших атмосферных осадков за холодный период года, мм; $H_т$ – высота слоя осадков за холодный период года; $h_т$ = 987 мм для близлежащего п. Красная поляна (таблица 1 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$\psi_т$ = 0,7 – коэффициент стока талых вод;

F – общая площадь территории, га;

$K_у$ – коэффициент, учитывающий уборку и частичный вывоз снега, $K_у$ = 0,8.

Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод при строительстве объекта представлен в таблице 5.2.5-5.2.8.

Таблица 5.2.5 - Расчёт средневзвешенного коэффициента дождевого стока, ψср

Наименование	Род поверхности	Площадь стока Fi, га	Коэффициент стока, ψi [2]	Fi*ψi, га
Площадка заправки техники	Водонепроницаемые поверхности (ж/б плиты)	0,0472	0,7	0,03304
	ИТОГО:	0,0472		0,03304

Таблица 5.2.6 – Расчёт объёма дождевых сточных вод

Наименование показателя	Величина
$W_д$ ($W_д = 10 * H_д * \psi_{ср} * F$)	324,12
$H_д$ - (теп. период), мм	981
$\psi_{ср}$	0,7
F, га	0,0472

Таблица 5.2.7 – Расчёт объёма талых сточных вод

Наименование показателя	Величина
$W_т$ ($W_т = 10 * H_т * y_т * F * K_у$)	260,88
$H_т$ (хол. период)	987
$y_т$	0,7
F, га	0,0472
$K_у$	0,8

Таблица 5.2.8 – Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод

Наименование объекта	Площадь стока, м2	Годовой объем дождевого стока, $м^3$	Годовой объем талого стока, $м^3$	Годовой объем поверхностного стока, $м^3$
Площадка заправки техники	0,0472	324,12	260,88	585,01

Состав поверхностного стока, отводимого с территории строительных площадок принят согласно «Рекомендаций по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 год и составляют:

Таблица 5.2.9 - Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод

Для дождевого стока	Для талого стока
Взвешенные вещества - 400 мг; БПК – 40 мг; Нефтепродукты – 8 мг.	Взвешенные вещества - 2000 мг; БПК – 70 мг; Нефтепродукты – 20 мг.

Для очистки сточных вод с площадок заправки техники предусмотрено устройство фильтр-патронов НПП «Полихим», по одному на каждую площадку заправки техники.

Фильтр-патроны НПП «Полихим» позволяют принимать сточные воды с показателями взвешенных частиц до 2000 мг/л и нефтепродуктов до 100 мг/л, что соответствует требованиям к сточным водам, подающимся на очистные сооружения.

При этом отсутствует неорганизованный сброс сточных вод с территории площадок заправки техники на рельеф.

5.2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

На период эксплуатации объекта проектом предусмотрено техническое водоснабжение системы искусственного снегообразования (СИС).

Источником технического водоснабжения для производственного водопровода СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром» и существующая насосно-компрессорная станция на площадке «Псехако», запроектированная в рамках 8-го этапа строительства ГТЦ ОАО «Газпром»ст.

Управление системой происходит в автоматическом режиме из существующей операторской в здании насосно-компрессорной станции. Источником водоснабжения служит существующий накопительный водоем.

Расход воды на оснежение определяется технологией системы искусственного снегообразования и составляет от 100 до 250 м^3/ч. Максимальный расчетный расход принимается равным 250 м3/ч, учитывая максимальный возможный расчетный расход воды, подаваемый существующими насосами.

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов представлен в таблице 5.2.10.

Таблица 5.2.10 - Баланс водопотребления и водоотведения СИС объекта

№	Наименование	Водопотребление м^3/сут	Водоотведение, м^3/сут	Потери*, м^3/сут
1	Система искусственного снегообразования	-	-	
	- снегогенераторы	250*24=6000		0,02·29=0,58
	Итого:	6000	-	0,58

*- Опорожнение ружей и шлангов после завершения работы на трассе с максимальным количество ружей.

Проектом предусматривается строительство водопровода для системы искусственного снегообразования протяженностью 2750 м. Для подачи воды используются стальные быстросборные трубы высокого давления с внутренним и внешним защитным полимерным покрытием, производимые фирмой Alvenius, Швеция.

Основным возможным видом воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды данной территории может являться поверхностный сток, а также аварии на водопроводных сетях. Другим видом возможного негативного воздействия на подземные воды проектируемого участка является изменение их уровней при изменении составляющих водного баланса — питания и разгрузки подземных вод. При этом на уровень грунтовых вод влияют следующие факторы:

- уплотнение грунта, приводящее к уменьшению инфильтрационного питания и уменьшению испарения грунтовых вод;
- дополнительное питание за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

Поверхностный водоотвод проектируемых территорий решается путем выполнения вертикальной планировки, с устройством водоотводных лотков. Основным возможным видом воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды данной территории может являться поверхностный сток.

На период эксплуатации проектируемых сооружений источники загрязнения поверхностного стока отсутствуют, воды относятся к условно-чистым.

Расчет объема поверхностного стока в период эксплуатации

Определение расчетных величин поверхностного стока выполнено по программе «Расчет объемов поверхностного стока» вер.2.0 НПО «Интеграл» в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП «НИИ ВОДГЕО», М., 2006 г.

Расчеты объемов поверхностного стока на период строительства представлены в Приложении 6. В соответствии с расчетами, годовой объем поверхностного стока составит 876511,0 м^3.

На период эксплуатации проектируемых сооружений источники загрязнения поверхностного стока отсутствуют, сточные воды относятся к условно-чистым.

5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

5.3.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

Предусмотрено размещение автомойки колес грузового автотранспорта на выезде со стройплощадки на дорогу с твердым покрытием.

Проектом предусматривается укрепление русел пересекаемых малых водотоков, что позволит снизить возможное негативное воздействие от размывов берегов.

При строительном освоении площадки рекомендуется планировка поверхности, устройство водоотводящих канав и сети ливневого дренажа. Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для

обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

С целью предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения.

При выезде на дорогу с твердым покрытием предусматривается установка автомойки с водооборотной системой.

При строительном освоении площадки производится планировка поверхности, устройство водоотводящих канав и сети ливневого дренажа. Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

С целью предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения.

Для сбора дождевых вод из котлованов и траншей в ППР необходимо предусмотреть устройство системы открытого водоотлива поверхностных вод (система приямков и лотков) с направлением на рельеф в места, укрепленные каменной наброской (каменным щебнем).

В соответствии с 65 статьей Водного кодекса РФ ширина водохранной зоны для малых водотоков устанавливается в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы (уклон берега более 3-х градусов) составляет также 50 метров.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер. В пределах водоохранной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

В целях снижения заиления и мутности водотоков технология строительства предусматривает:

- запрет на передвижение техники вне границ земельного отвода;
- ограничение на снятие почвенно-растительного слоя вне зоны производства земляных работ;
- складирование отвалов извлеченного грунта за пределами водоохранных защитных полос, что существенно снизит степень «технологического» взмучивания;
- укрепление береговых откосов водотоков;
- вывоз извлеченного грунта за пределы русла и поймы и складирование в специальных местах за пределами водоохранных зон;
- создание системы противоэрозионных мероприятий на нарушенных участках;
- рекультивации нарушенных земель сразу после строительства, включая подъездные технологические дороги;

- обвалование строительных площадок для снижения влияния загрязненного поверхностного стока.

Соблюдение водоохранных мероприятий в период проведения строительных работ исключает негативное воздействие на поверхностные водотоки, расположенные поблизости от участков проектирования.

Дополнительные требования при работе в охранных зонах водных объектов

Необходимо соблюдение специального режима на территории водоохранных зон в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ. В пределах водоохранной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер. В пределах водоохранной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

При строительстве в водоохранных зонах или прибрежных защитных полосах водных объектов дополнительно к предложенным мероприятиям будет соблюдаться установленный режим использования земельных участков проектирования согласно ч.ч. 15, 16, 17 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ:

- строительство в водоохранных зонах водных объектов будет осуществляться только при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод;

- в водоохранных зонах движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств) осуществляться не будут, за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;

- в прибрежных защитных полосах отвалы размываемых грунтов размещаться не будут.

При строительстве в водоохранных зонах или прибрежных защитных полосах водных объектов необходимо:

- соблюдать сроки запрета на производство работ в период нереста;

- осуществить мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции согласно ст. 33 Федерального Закона № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.1995 г.;

- принимать меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории в соответствии с законодательством РФ, согласно ст. 34 Федерального Закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.;

- соблюдать технологию работ в строгом соответствии с заявленным проектом и действующими нормативами.

- соблюдать режим использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

- проводить работы в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 61 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.

Непосредственно на строительных площадках сточные воды при производстве работ не образуются.

В связи с тем, что проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, а также постоянным передвижением участков работ, установка очистных сооружений поверхностного стока не целесообразна.

Рекомендуется обваловка строительной площадки по периметру тканевыми мешками с нефтесорбентами (древесная щепа) для предотвращения попадания аварийных пролив нефтепродуктов в водные объекты.

5.3.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

При эксплуатации сооружений основные мероприятия должны быть направлены на предупреждение развития эрозионных процессов и попадания взвешенных веществ в поверхностные водотоки. Проводится непрерывный мониторинг состояния прилегающей территории, особое внимание уделяется процессам активизации эрозионных и оползневых процессов; в случае обнаружения очагов эрозии немедленно принимаются меры по их ликвидации.

Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

При всех видах ремонтов к первоочередным работам следует относить устранение очагов эрозии и ликвидацию ее проявлений. Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению превращения плоскостной эрозии в линейную.

Выявленные места сосредоточенного стока подлежат немедленной засыпке грунтом с уплотнением. К простейшим методам закрепления размывов относятся отсыпка слоя обломочного грунта (щебня, гравия), укладка мешков с песком, геотекстиля (с надежным закреплением краев), гидрофобизация жидким битумом, эмульсиями и т.п.

К длительно действующим методам относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями.

Для прекращения процесса оврагообразования вследствие длительного воздействия сосредоточенного размыва в первую очередь должен быть выполнен отвод воды с организацией ее сбора в укрепленный водоток с устройством, в необходимых случаях, быстротоков.

Образовавшиеся овраги и промоины засыпают грунтом с укреплением в необходимых случаях подпорными стенками, анкерными устройствами, посадкой саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой.

При обнаружении с одной стороны насыпи подпора поверхностных вод в период снеготаяния, явлений заболачивания вследствие переувлажнения верхних слоев грунта необходимо устройство или углубление существующих боковых водоотводных канав, отводящих воду в места организованного или естественного стока. В случае

невозможности отвода воды вдоль земляного полотна необходимо устройство водопропускной трубы.

В качестве мероприятий по рациональному использованию воды применяются следующие решения:

- полная автоматизация технологического процесса.
- применение современного оборудования и материалов.
- в качестве снегогенераторов установлены – снежные ружья с различной высотой ствола, что уменьшает унос воды за пределы склона.
- ружья являются наиболее экономичными снегогенераторами.
- в случае аварии на сетях, программный комплекс Liberty по разнице показаний датчиков в насосно-компрессорной станции и в колодцах снегогенераторов фиксирует утечки и выводит в систему в аварию.

Проектирование узлов коммерческого и технологического учета в настоящем проекте не осуществляется.

Коммерческий учет воды осущетсвляется в существующем павильоне насосной станции 1-ого подъема скважинного водозабора на площадке Лаура (проект 8-ой этап строительства ГТЦ ОАО «Газпром».

Технологический учет воды осуществляется в существующей насосно-компрессорной станции.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

6.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

6.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Согласно современному зоогеографическому районированию, район изысканий относится к циркумбореальной подобласти, европейской лесной провинции, Кавказскому лесному округу и локализован на границе двух участков: Кавказского лесного и Колхидского, которые характеризуются соответственно двумя вариантами поясности: Кубанским и Колхидским, что и определяет, с одной стороны, обилие эндемиков, с другой – видов, имеющих региональный и даже полирегиональный характер распространения. Рассматриваемый участок находится в зоне широколиственных и пихтово-буковых лесов.

Древесно-кустарниковая растительность на участке изысканий представлена аборигенными лесными видами. Преобладающей породой является бук восточный. На сухих склонах встречается дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. На влажных и переувлажненных участках - ольха чёрная, граб обыкновенный. Изредка среди аборигенной лесной растительности, встречаются небольшие группы или одиночные экземпляры вишни птичьей (черешни) и клёна высокогорного (Траутфеттера).

Растительный мир участка изысканий по данным натурных наблюдений 2019 года

Расположение насаждений на участке неравномерное в связи с полной освоенностью участка под строительство горнолыжных трасс, лесная растительность произрастает только на междутрассовых «островках».

Вырубку древесной растительности планируется осуществить в 14 квартале, выделах 5,11,12, квартале 15, выделах 1,2,6,7,8,9,14,16,17,19,21,23,21,25,26,27,28,29,34,35, 37,42 на площади 8,255 га.

Преобладающей породой на лесном участке является бук восточный (*Fagus orientalis*) с примесью дуба иберийского (*Quercus iberica*), пихты кавказской (*Abies nordmanniana*), тополя белого (*Populus alba*), клена высокогорного (*Acer trautvetteri*), ольхи черной *(Alnus glutinosa).*

В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Подрост благонадежный, высотой 0,5-3 м.

В подлеске произрастают: рододендрон жёлтый (*Rhododéndron luteum*) и падуб колхидский (*Ilex colchica*).

Таблица 6.1.1 – Количество вырубаемых деревьев

Порода дерева	Кол-во, шт. на площади 8,255 га
Бук	154
Пихта	98
Клён высокогорный	19
Дуб иберийский	15
Граб	16
Ольха чёрная	6
Всего:	**430**

Внеярусная растительность представлена: сассапариль высокий (*Smilax excelsa*), плющ обыкновенный (*Hedera helix*), плющ колхидский (*Hedera colchica*), обвойник греческий (*Periploca graeca*), ломонос виноградолистный (*Clematis vitalba*).

Напочвенный покров представлен следующими видами: клевер горный (*Trifolium montanum*), хохлатка кавказская (*Corydalis caucasica*), желтая кисличка (*Xanthoxalis corniculata*), конский щавель (*Rumex confertus*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*), галинсонга реснитчатая (*Galinsoga ciliata*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara)*, недотрога обыкновенная (*Impatiens nolli-tangere*), чистяк весенний (*Ficaria verna*), трахистемон восточный (*Trachystemon orientalis*), зубянка пятилисточковая (*Dentaria quinquefolia)*, акалифа южная (*Acalypha australis*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), живучка восточная (*Ajuga orientalis*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), вербейник обыкновенный (*Lysimáchia vulgáris*), примула обыкновенная (*Primula vulgaris)*, цикламен косский (*Cyclamen coum*), фиалка кавказская (V*iola caucasica*), дюшесния индийская (*Duchesnea indica*), сныть обыкновенная (*Aegopódium podagrária*), вороний глаз (*Paris quadrifōlia*).

На объектах, непокрытых лесными насаждениями, с проведенными работами по рекультивации земель, отмечается наличие в травяном покрове: рейгаса пастбищного, ежы обыкновенной, тимофеевки луговой.

Места вырубки лесной растительности показаны в приложении 1.10.

По результатам проведённых натурных обследований на территории строительства были выявлены виды (пород) деревьев и кустарников, включённые в «Перечень деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённого приказом Рослесхоза от 05.12.2011 № 513, попадающие в рубку при строительстве и реконструкции вышеуказанных объектов.

Компенсационные мероприятия (посадка лесных культур, пересадка видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации) были выполнены в полном объеме ранее (2015-2017 гг), в соответствии с полученными в установленном законодательством РФ порядке, разрешениями Росприроднадзора на добывание объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, разрешений на использование объектов растительного мира, согласно утвержденным проектным решениям в следующем объеме:

В 2015 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 67 выделе 39 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 320 шт.;
- Яблоня восточная – 100 шт.

В 2016 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 68 выделе 38 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 504 шт;
- Клен белый - 24 шт.

Акты о выполнении компенсационных посадок представлены в приложении 11.

Наличие редких и особо охраняемых видов растительности

В составе флоры района изысканий в 2014-2015 гг. были отмечены редкие виды растений, включённые в Красные книги РФ и Краснодарского края.

В пределах участка планируемых работ площадью 7,93 га в квартале 15 Краснополянского лесничества произрастало 4 вида ценных в ресурсном отношении растений (таблица 6.1.2):

Таблица 6.1.2 - Характеристика редких и исчезающих видов растительности

Вид растительности	Плотность (кол-во) растений на участке, шт.
Лилия Кесселиринга	5
Безвременник великолепный	17
Шафран долинный	48
Арафе ароматическая	23
Всего	93

В пределах участка планируемых работ площадью 6,21 га в квартале 14, выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1,2,3,4,5,6,9,13,15,18,19,22,23,27,29,38,42 Краснополянского лесничества произрастало 7 видов ценных в ресурсном отношении растений (таблица 6.1.3):

Таблица 6.1.3 - Характеристика редких и исчезающих видов растительности

Вид растительности	Плотность (кол-во) растений на участке, шт.
Пальчатокоренник кавказский	3
Пыльцеголовник красный	1
Кандык кавказский	3
Безвременник теневой	1
Красавка кавказская	26
Безвременник великолепный	1
Цикламен кооский	54
Всего	89

Ввиду невозможности сохранения в границах рассматриваемого лесного участка редких видов растений, для вышеуказанных объектов растительного мира в период строительства основных объектов ГТЦ в 2015-2016 гг. была произведена пересадка их в соответствующие биотопы, расположенные на территории за пределами рассматриваемых участков, не попадающие в зону строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Акты о добывании и посадке объектов растительного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, представлены в приложении 11.

На момент полевого обследования (2019 - 2020г.) на участках проектирования редких и занесённых в Красные книги РФ и Краснодарского края видов не обнаружено.

6.1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА

Животный мир участка изысканий по данным натурных наблюдений 2019 года

ЭНТОМОФАУНА

На участке имеются как открытые пространства, так и площади под пологом леса. Соответственно энтомофауна включает виды характерные как для травянистых, так и для лесных экосистем. При проведении изысканий на маршруте отмечались все встреченные насекомые, а также фиксировались биотопы, проводилась фотосъёмка наиболее характерных объектов (имаго обнаруженных видов, муравейники, гнёзда общественных насекомых, куколки бабочек и ландшафты и т. Д.)

При изысканиях обнаружены представители разных отрядов насекомых, перечень которых приводится ниже:

ОТРЯД ПРЯМОКРЫЛЫЕ – ORTHOPTERA

Обычные насекомые лугов, полей и лесов. Тело прямокрылых удлинённое, обычно уплощенное с боков. Крылья чаще всего сложены кровлеобразно, в средней части налегают одно на другое, образуя плоскую площадку. Голова удлинённо-округлая, с грызущим ротовым аппаратом, направленным вниз. Глаза и усики хорошо развиты. Грудь и брюшко утолщённые. Верхние крылья кожистые, нижние перепончатые, складываются веерообразно под верхними. Бёдра задних ног утолщённые, обычно прыгательные. Самки многих видов имеют игловидный или саблевидный яйцеклад. Характерное стрекотание издаётся в результате трения задних ног о кожистые передние крылья или передних крыльев друг о друга. Кузнечики, сверчки, медведки, саранчовые образуют этот обширный отряд, насчитывающий свыше 20 000 видов. В СНГ более 700 видов.

СЕМЕЙСТВО КУЗНЕЧИКИ — TETTIGONIIDAE

Род Кузнечик — Tettigonia L. Кузнечик зеленый — T. Viridissima L.

СЕМЕЙСТВО СВЕРЧКИ — GRYLLIDAE

Род Сверчок — Gryllus L. Сверчок степной — G. Desertus Pall.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДКИ – GRYLLOTALPIDAE

Род Metrioptera Wesm. Кузнечик короткокрылый — M. brachyptera L.

ОТРЯД ЖУКИ (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) – COLEOPTERA

СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ — CARABIDAE

Обычно мелкие или средней величины; сравнительно немногие виды крупные (до 50мм); усики нитевидные или щетинковидные; грызущие ротовые части хорошо развиты; ноги ходильные или бегательные. Типичные наземные обитатели, жизнедеятельность которых связана с лесной подстилкой или верхними слоями почвы. Преимущественно хищники; питаются всевозможными беспозвоночными — насекомыми, моллюсками, дождевыми червями. Некоторые виды потребляют не только животные, но и растительные корма; известны и чисто растительноядные формы, среди которых есть опасные сельскохозяйственные вредители. Более 2 300 видов.

Род Жужелица — Carabus Thorns. Жужелица Старка – C. (Archiplectes) starki, Жужелица агнатус – C. (Tribax) agnates, Жужелица черкесская – C. (Tribax) circassicus, Жужелица Кёнига – C. (Pachicarabus) koenigi, Жужелица хейденианус – C.

(Cechenochilus) haedenianus.

СЕМЕЙСТВО КАРАПУЗИКИ – HISTERIDAE

Род Pachylister Lew. Карапузик большой — P. Inaequalis O 1.

Род Карапузик — Hister L. Карапузик четырехпятннстый —H. quadrinotatus Scr.

СЕМЕЙСТВО МЕРТВОЕДЫ — SILPHIDAE

Род Могильщик — Necrophorus F. Могильщик черный — N. Humator F. Могильщик-изыскатель — N. Investigator Zett.

СЕМЕЙСТВО СТАФИЛИНЫ — STAPHYLINIDAE

Род Oxyporus F. Стафилин рыжий— O. rufus L

Род Ocypus Leach. Стафилин пахучий — O. olens O.

Род Creophilus Leach. Стафилин падальный — C. Maxillosus L.

СЕМЕЙСТВО ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ – SCARABAEIDAE

Род Землерой — Geotrupes Latr. Землерой (навозник) обыкновенный — G. Stercorarius L.

Род Навозничек — Aphodius L. Навозничек-копатель — A. fossor L. Навозничек обыкновенный — A. Fimetarius L.

Род Калоед — Onthophagus Latr. Калоед-бык — O. taurus L. Калоед короткорогий— O. nuchicornis L.

Род Копр — Copris Geoffr. Копр лунный — C. Lunaris L.

Род Anomala Sam. Хрущик луговой — A. Dubia Scop.

СЕМЕЙСТВО НАРЫВНИКИ – MELOIDAE

Род Майка — Meloe L. Майка фиолетовая — M. violaceus Marsh,

СЕМЕЙСТВО ЛИСТОЕДЫ — CHRYSOMELIDAE

Род Трещалка – Criooms Geoifr. Трещалка двенадцатиточечная — C. Duodecimpunctata L.

Род Clytra Laich. Листоед четырехточечный — C. Quadripunctata L.

Род Листоед — Chrysomela L. Листоед травяной — Ch. Graminis L. Листоед окаймленный — Ch. 123ornicu L.

Род Щитоноска — Cassida L. Щитоноска. Свекловичная — C. Nebulosa L Щитоноска пижмовая — C. Vibex L.

ОТРЯД БАБОЧКИ (ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ) -LEPIDOPTERA

Насекомые от мелких до очень крупных размеров (до 150 мм в размахе крыльев), обычно хорошо летающие, очень характерного облика — почти всегда в более или менее густом покрове чешуек («пыльце»), окраска которых определяет свойственное бабочкам разнообразие крыловых узоров.

Ротовой аппарат в виде длинного (иногда до 10 см и более) в покое спирально закрученного хоботка или недоразвит. Личинки, широко известные под названием гусениц, имеют 3 пары грудных и до 5 пар ложных брюшных ног (на III—IV и последнем сегментах). I —II или I—III пары ложных ног могут отсутствовать (у гусеницы некоторых совок, и пядениц), реже брюшные ноги вообще отсутствуют или имеются в числе 7—8 пар. Куколки покрытые (усики, крылья и ноги будущей бабочки спаяны с туловищем застывшими кожными выделениями), но у низших форм свободные или полусвободные. Окукливание ряда видов происходит в коконе. Ведут наземный образ

жизни (за исключением немногих форм, развивающихся в воде). Самки откладывают яйца группами, чаще всего на растительность, и приклеивают их выделениями придаточных желез. Гусеницы почти исключительно растительноядны, объедают листья деревьев и трав, протачивают стволы и стебли или подгрызают корни; некоторые мелкие виды минируют листья (прокладывают ходы в толще листовой пластинки); относительно немногие питаются веществами животного происхождения; гусеницы некоторых огневок — единственные в мире насекомых потребители воска. Взрослые кормятся нектаром цветов, вытекающим соком растений или вообще не принимают пищи. Некоторые виды повреждают в фазе гусеницы культурные растения и дикорастущие древесно-кустарниковые породы; причиняемые повреждения бывают иногда настолько тяжелыми, что приводят к значительным потерям урожая или гибели лесных массивов. Однако в большинстве своем чешуекрылые безвредны и даже полезны для человека (как опылители) и заслуживают самого бережного отношения. Около 8000 видов.

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТОГОЛОВКИ — HESPERIIDAE

Род Толстоголовка — Hesperia Boisd.Толстоголовка розоцветная — H. malvae L.

Род Heteropterus Дит. Толстоголовка Морфей — H. 124ornicul Pall.

СЕМЕЙСТВО БЕЛЯНКИ — Pieridae

Род Белянка — Pieris Schrk. Белянка брюквенная (брюквенница) — P. Napi L. Белянка репная (репница) — P. Rapae L.

Род Anthocharis B. Зорька — A. cardamines L.

СЕМЕЙСТВО НИМФАЛИДЫ — NYMPHALIDAE

Род Pyrameis Hb.Адмирал – P. atalanta L. Репейница (чертонолоховка) — P. cardui L.

Род Ванесса — Vanessa F.Павлиний глаз — V. io L.Крапивница — V. urticae L.

СЕМЕЙСТВО БРАЖНИКИ – SPHINGIDAE

Род Herse Oken. Бражник вьюнковый — H. Convolvuli L.

Род Языкан — Macroglossum Scop. Языкан обыкновенный — M. stellatarum L.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДИЦЫ – ARCTIIDAE

Род Arctia Schrk. Медведица-кайя — A. caja L.

Род Кавказская подорожниковая медведица – Parasemia plantaginis caucasica Men.

ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – HYMENOPTERA

Один из крупнейших по числу видов отряд насекомых, хорошо обособленный морфологически и исключительно разнообразный в экологическом отношении. Обе пары крыльев хорошо развиты, перепончатые, с относительно немногими поперечными жилками (у мелких форм жилкование часто упрощено), выглядят голыми, т. К. покрывающие мембрану волоски имеют микроскопические размеры. Характер жилкования неодинаков в разных группах и имеет важное диагностическое значение. У некоторых представителей (у рабочих муравьев, немок и др.) крылья отсутствуют. Ротовой аппарат грызущий или грызуще – лижущий. Усики различного строения — нитевидные, булавовидные, гребневидные, коленчатые и т. Д. Кроме больших сложных глаз часто имеются 3 простых глазка. Ноги ходильные, реже копательные, иногда снабжены особыми приспособлениями для сбора и переноса пыльцы. Превращение полное.

СЕМЕЙСТВО ПЧЕЛИНЫЕ — apidae

Род Пчела — Apis L. Пчела медоносная — A. Mellifera L.

Род Шмель — Bombus Latr. Ш. каменный — B. 125orniculat L. Ш. норовый —B. Lucorum L.

СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ (СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ) ОСЫ —VESPIDAE

Род Шершень — Vespa L. Шершень обыкновенный — V. Crabro L

Род Vespula Thorns. Оса обыкновенная — V. Vulgaris L.

Род Polistes Latr. Оса французская — P. gallicus L.

СЕМЕЙСТВО МУРАВЬИ — FORMICIDAE

Род Formica. Песчанный муравей — Formica cinerea armeniaca Ruzsky.

ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ – DIPTERA

СЕМЕЙСТВО ДОЛГОНОЖКИ TIPULIDAE

Род Tanyptera Latr. Долгоножка лаково-черная— T. Atrata L.

СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ — stratiom yidae

Род Львинка — Stratiomys Geoffr. Львинка обыкновенная — S. Chamaeleon Deg.

Род Sargus F. Львинка медная — S. Cuprarius L.

СЕМЕЙСТВО БЕКАСНИЦЫ — KHAGIONIDAE

Род Бекасница — Rhagio F.Бекасница обыкновенная — Rh. Scolopaceus L.

СЕМЕЙСТВО СЛЕПНИ — TABANIDAE

Род Дождевка — Haematopota Mg. Дождевка обыкновенная — H. pluvialis L.

Род Слепень — Tabanus L. Слепень бычий — T. Bovinus I, w.

СЕМЕЙСТВО КТЫРИ – 125ornicul

Род Ястребница — Dioctria Mg. Ястребница прозрачнокрылая — D. Hyalipennis F.

СЕМЕЙСТВО ЖУРЧАЛКИ — SYRPHIDAE

Род Cheilosia Mg. Журчалка украшенная — Ch. 125orniculat

Род Rhingia Scop. Журчалка носатая — Rh. Rostrata L

Род Журчалка — Syrphus F.Журчалка лобастая — S. Pyrastri L. Журчалка сияющая — S. Glaucius L. Журчалка обыкновенная — S. Ribesii L

Род Volucella Geoffr. Журчалка шмелевидная — V. Bombylans L Журчалка прозрачная — V. Pellucens L.

Род Myiatropa Rd. Журчалка цветочная — M. florea L.

Род Tubifera Mg. Журчалка висящая — T. Pendula F.

Род Cinxia Mg. Журчалка северная — C. Borealis Fll.

Род Chrysotoxum Mg. Журчалка красивая — Ch. Festivum L.

Род Spilomyia Mg. Журчалка глазастая — S. Diophthalma L.

СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ МУХИ – MUSCIDA

Род Муха — Musca L. Муха комнатная — M. domestica L

Род Черная навозница – Mesembrina Mg. Черная навозница полуденная — M. meridiana L. Черная навозница желтоволосая — M. mystacea L.

СЕМЕЙСТВО ЕЖЕМУХИ — TACHINIDAE

Род Ежемуха — Tachina Mg. Ежемуха рыжая— T. Fera L.

СЕМЕЙСТВО СЕРЫЕ МЯСНЫЕ МУХИ – SARCOPHAGIDAE

Род Серая мясная муха – Sarcophaga Mg. Серая мясная муха обыкновенная – S.

Carnaria L.

СЕМЕЙСТВО МЯСНЫЕ МУХИ — calliphoridae

Род Зеленая падальница — Lucilia R.-D. Зеленая падальница обыкновенная — L. 126ornic L.

Род Синяя падальница — Calliphora R.-D. Синяя падальница красноголовая (синяя мясная муха) — C. Erythrocephala Mg.

На участке обнаружены виды, занесённые в Красную книгу России:

КАВКАЗСКИЙ ДРОВОСЕК Xylosteus caucasicola
Отряд: Жесткокрылые – Coleoptera
Семейство: Усачи – Cerambycidae
Род: Xylosteus
Автор: Plavilstshikov, 1936
Категория: 2 – сокращающийся в численности вид. Единственный представитель рода на территории России. Эндемик Кавказа.
Плотность дема – 4 особи на га лесной зоны участка.

Кавказский дровосек.

АЛЬПИЙСКИЙ УСАЧ Rosalia 126ornic
Отряд: Жесткокрылые – Coleoptera
Семейство: Усачи – Cerambycidae
Род: Rosalia
Автор: Linnaeus, 1758
Категория: 2 – сокращающийся в численности вид
Плотность дема -10 особей на га лесной зоны участка.

Альпийский усач.

ПЧЕЛА – ПЛОТНИК *Xylocopa valga*
Отряд: Перепончатокрылые – Hymenoptera
Семейство: Антофориды – Antophoridae
Род: Xylocopa **Автор:** Gerstaecker, 1872
Категория: 2 – сокращающийся в численности вид
Плотность дема – 25 особей на га.

Пчела – плотник.

Так же на участке обнаружены виды, занесённе в Красную книгу Краснодарского края, перечень которых приведён ниже:

КАРАБУС ТУСКЛЫЙ Carabus obtusus Ganglbauer, 1886
Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera
Систематическое положение Семейство жужелицы — Carabidae.
Статус 3 «Редкий» — 3, РД.
Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен.
Плотность дема – 5 особей на га.

ЛЕПТОРАБДИУМ КАВКАЗСКИЙ Leptorhabdium caucasicum kraatz, 1879
Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera
Семейство дровосеки (усачи) — Cerambycidae.
Статус 2 «Уязвимый» — 2, УВ.
Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен. Плотность дема – 8 особей на га.

Лепторабдиум кавказский.

ПЕСТРЯК БАРТЕЛЬСА Aleurostictus bartelsii (Faldermann, 1836)
Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera
Семейство пластинчатоусые — Scarabaeidae.
Статус 3 «Редкий» — 3, РД.
Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен.
Плотность дема – 3 особи на га.

№	вид	эндем	реликт	Красная книга России	Красная книга КК
1	Жужелица тусклая	+	-	-	+
2	Лепторабдицм кавказский	+	-	-	+
3	Пестряк Бартельса	+	-	-	+
4	Кавказский дровосек	+	-	+	+
5	Альпийский усач	-	-	+	+
6	Пчела-плотник	-	+	+	+

Экологическая характеристика редких видов насекомых обследованного участка

№	вид	гигрофил	мезофил	Ксеро-мезофил	лесной	Открытых участков
1	Жужелица тусклая	-	+	+	+	+
2	Лепторабдицм кавказский	-	+	+	+	-
3	Пестряк Бартельса	-	+	+	+	+
4	Кавказский дровосек	-	+	+	+	-
5	Альпийский усач	-	+	+	+	-
6	Пчела-плотник	-	+	+	-	+

Рекомендации по мониторингу энтомофауны

Согласно Положению о Единой государственной системе экологического мониторинга, контроль за состоянием окружающей природной среды осуществляют специализированные государственные организации.

Строительство объекта повлечет за собой нарушение местообитаний насекомых, а также снизит встречаемость в данном районе редких видов, в связи со значительным изменением биотопов. Представляется важным организация и проведение долговременного слежения за биоценозом в целом. Целью мониторинга должно стать получение достоверной информации о динамике трансформации горных экосистем, сезонном, территориальном освоении насекомыми в разной степени трансформированных горных территорий.

Методы исследования: ежегодные учеты численности редких и охраняемых представителей энтомофауны методами, апробированными для гор Западного Кавказа на

постоянных маршрутах, заложенных в основных стациях обитания животных. Мониторинговые работы должны включать следующие этапы:

1. Проведение учета по общепринятым и адаптированным для горной местности методикам на территории воздействия и эталонной территории, аналогичной по физико-географическим, ландшафтным и типологическим характеристикам.

2. Сравнительная оценка полученных результатов.

3. Выявление корреляции между многолетними изменениями динамики численности и состоянием видов.

Насекомые при организации и ведении мониторинговых наблюдений служат своего рода индикаторами состояния среды. При этом степень «привыкания» к трансформации ландшафта у разных видов различна. Наиболее восприимчивыми к антропогенным изменениям являются высокоспециализированные и узколокальные виды (эндемики, реликты, монофаги). Быстро адаптируются полифаги, из числа которых для краткосрочных мониторинговых наблюдений можно рекомендовать наиболее широко распространённые виды из группы дневных бабочек. Фоновыми видами могут стать репейница, крапивница, дневной павлиний глаз. Индикаторами однозначно должны стать особо охраняемые виды – жужелица тусклая, пестряк Бартельса, пчела-плотник. По динамике численности и видовому составу дневных бабочек возможно проведение прогноза по изменению численности и состоянию кормовых растений.

Из жуков наиболее удобными видами-индикаторами для наблюдений является жужелицы из рода (Carabus). Они легко учитываются с помощью наземных ловушек. При выделении видов-индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и позитивными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов.

На контрольных площадках и маршруте, долговременное слежение за состоянием флоры и фауны должно отвечать нескольким требованиям:

- виды должны быть достаточно обычными и, желательно, хотя бы локально массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;
- число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;
- полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния популяций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию на всю макросистему хребта Аибга, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия, катастрофические явления, смещения биотопов).

Для выполнения работ по мониторингу необходимо создание специальной группы высококвалифицированных энтомологов, владеющих методами учёта. Оптимальные сроки проведения работ – июнь – сентябрь.

Ожидаемые результаты:

- достоверная информация о сезонной динамике территориального распределения и структуре энтомофауны на испрашиваемой территории;
- картографические материалы распространения видов;
- профиль для дальнейшего мониторинга редких насекомых на территории, выработка мер по снижению и оптимизации неблагоприятных экологических последствий, а также восстановление популяций охраняемых видов, испытывающих прямое или косвенное влияний проектируемого объекта.

Влияние объекта на энтомофауну

Строительство объекта не однозначно повлияет на обитающую в пределах участка энтомофауну. Прежде всего, обладая гигантским репродуктивным потенциалом, фоновые виды быстро восстановят свою численность, и опасений за их будущее не возникает. Исчезновение на трансформируемой площади наиболее вероятно для видов с узкой экологической приуроченностью. Окончательно оценить воздействие можно только после проведения мониторинга.

АВИФАУНА

Общая характеристика авифауны

Исследованиями орнитофауны Северо-Западного Кавказа и района Красной Поляны занимались Волчанецкий И. Б., Пузанов И. И., Петров В. С. (1962), Тильба П. А. (2006). Отдельные сведения о распространении птиц имеются в работах Степанян Л. С. (2003), Строкова В. В. (1960), Портенко Л. А. (1954). Перечни охраняемых видов обобщены в Красной книге Краснодарского края (животные) (2007), Красной книге Российской Федерации (животные) (2001)

Авифауна обследованной территории включает 48 видов птиц и характерна для среднегорных и высокогорных районов Западного Кавказа (табл. 1). В её составе присутствуют орнитокомплексы горных широколиственных лесов.

Значительная площадь территории занята горными лесами. Орнитокомплекс горных лесов включает до 45 видов птиц. Его составляют преимущественно виды европейского типа фауны (46,6%). Здесь, больше, чем в лиственных лесах видов сибирского типа фауны – 8,9%. В горных лесах гнездится целый ряд эндемичных кавказских форм (подвидов) птиц, составляющих 57,7% от всей его авифауны.

В экологическом отношении основу сообществ птиц лесов составляют дендрофильные виды птиц, многие из которых (желна, лесная завирушка, малая мухоловка и т. Д.) свойственны преимущественно горным лесам. Орнитокомплексу горных лесов свойственны виды, отсутствующие не только в других ландшафтных ярусах гор, но и в равнинных лесах Предкавказья.

В районе обследованного участка хорошо выражен пролёт птиц. Его пересекает оживлённая миграционная трасса, соединяющая Черноморское побережье и равнины Предкавказья. Наиболее характерные мигранты – соколообразные, аистообразные, ракшеобразные, воробьинообразные.

Как место зимовки птиц обследованный участок имеет меньшее значение, так как большинство оседлых видов спускается на зимовку в долины рек или откочёвывает ближе к Черноморскому побережью.

Гнездящиеся виды птиц

№	Виды птиц	Лесные массивы	Кустарники и лесные поляны	Берега водоёмов
1.	Тетеревятник	+	-	-
2.	Перепелятник	+	-	-
3.	Обыкновенный канюк	++	-	-
4.	Чеглок	+	-	-
5.	Белая трясогузка	-	-	+++
6.	Перевозчик	-	-	+
7.	Обыкновенная кукушка	++	-	-
8.	Мохноногий сыч	+	-	-
9.	Серая неясыть	++	-	-
10.	Вертишейка	-	+	-
11.	Зелёный дятел	++	-	-
12.	Желна	++	-	-
13.	Пёстрый дятел	+++	-	-
14.	Средний дятел	++	-	-
15.	Белоспинный дятел	+	-	-
16.	Лесной конёк	-	++	-
17.	Горная трясогузка	-	-	++
18.	Обыкновенный жулан	-	++	-
19.	Сойка	+++	-	-
20.	Ворон	+	-	-
21.	Оляпка	-	-	+
22.	Крапивник	++	-	-
23.	Лесная завирушка	++	-	-
24.	Черноголовая славка	+++	-	-
25.	Серая славка	-	++	-
26.	Кавказская пеночка	-	++	-
27.	Пеночка теньковка	++	-	-
28.	Желтобрюхая пеночка	++	-	-
29.	Желтоголовый королёк	++	-	-
30.	Малая мухоловка	++	-	-
31.	Серая мухоловка	+	-	-
32.	Зарянка	+++	-	-
33.	Белозобый дрозд	+	-	-
34.	Чёрный дрозд	++	-	-
35.	Певчий дрозд	++	-	-
36.	Деряба	++	-	-
37.	Московка	+++	-	-
38.	Обыкновенная лазоревка	++	-	-
39.	Большая синица	++	-	-
40.	Обыкновенный поползень	++	-	-
41.	Черноголовый поползень	+++	-	-
42.	Обыкновенная пищуха	+	-	-
43.	Зяблик	+++	-	-
44.	Чиж	++	-	-
45.	Обыкновенная чечевица	++	-	-

№	Виды птиц	Лесные массивы	Кустарники и лесные поляны	Берега водоёмов
46.	Обыкновенный клёст	++	-	-
47.	Обыкновенный снегирь	++	-	-
48.	Обыкновенный дубонос	+	-	-

Условные обозначения:
+++ - вид многочисленный
++ - обычный
+ - редкий

Особенности пролёта птиц

В районе обследованного участка вдоль горных склонов и по руслам рек проходит интенсивный пролёт птиц, пересекающих Главный Кавказский хребет. Всего в районе обследованного участка отмечено 38 видов птиц мигрантов. Из них 10 видов являются многочисленными, в период миграций создают фон пролёта, образуют значительные сосредоточения. В их числе рыжая цапля, белолобый гусь, обыкновенный канюк, перепел, коростель, золотистая щурка, деревенская ласточка, грач, обыкновенная каменка, зяблик. 20 видов относятся к обычным, 6 – редкие и 2 – очень редкие, появляющиеся в районе исследований эпизодически. Проявляют себя исключительно как мигранты всего 19 видов; вне периодов пролёта – на гнездовании или на зимовке (не принимая в расчёт случайные, не регулярные появления некоторых из них в отдельные летние или зимние сезоны) не встречаются.

В северо-западном направлении происходят интенсивные перемещения птиц весной над низкогорными районами (горными поднятиями, низменностями) параллельно береговой линии моря на удалении до 10-15 км. Этим курсом следуют птицы биотопически связанные с наземными ландшафтами, а также некоторые околоводные птицы, например, аистообразные (цапли, белый аист, каравайка). Руслами пролёта являются также такие хорошо выраженные ландшафтные линии, как долины горных рек. Часть мигрантов, двигающихся вдоль морского побережья, сворачивает к долинам рек и продолжает пролёт в северном направлении к перевалам Главного Кавказского хребта. Этим маршрутом пользуется большинство мигрантов. В частности, по долинам рек хорошо заметен пролёт соколообразных, ракшеобразных, воробьинообразных.

Осенью основная часть пролётных птиц двигается в юго – восточном направлении вдоль Черноморского побережья.

Наиболее ярко выражен пролёт птиц над наземными ландшафтами – приморскими низменностями, низкогорными холмами в 2-15 км от берега моря. Более мелкие потоки мигрантов двигаются со стороны Главного Кавказского хребта по долинам рек, вливаясь в основной пролётный поток птиц, проходящий вдоль Черноморского побережья. Осенью речных долин придерживается большинство мигрантов. Среди них наиболее многочисленными являются обыкновенный канюк, золотистая щурка, деревенская ласточка.

Видовой состав и численность птиц – мигрантов

№ п/п	Виды птиц	Относительная численность
1.	Малая выпь – Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	+++
2.	Кваква – Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	++

№ п/п	Виды птиц	Относительная численность
3.	Желтая цапля – Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	+++
4.	Большая белая цапля – Egretta alba (Linnaeus, 1758)	+++
5.	Малая белая цапля – Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	++
6.	Серая цапля – Ardea cinerea Linnaeus, 1758	+++
7.	Рыжая цапля – Ardea purpurea Linnaeus, 1766	++++
8.	Каравайка – Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)	+++
9.	Белолобый гусь – Anser albifrons (Scopoli, 1769)	++++
10.	Чирок-свистунок – Anas crecca Linnaeus, 1758	+++
11.	Чирок-трескунок – Anas querquedula Linnaeus, 1758	+++
12.	Скопа – Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	+
13.	Обыкновенный осоед – Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	+++
14.	Черный коршун – Milvus migrans (Boddaert, 1783)	+++
15.	Болотный лунь – Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	+++
16.	Перепелятник – Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	+++
17.	Обыкновенный канюк – Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	++++
18.	Орел-карлик – Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)	+
19.	Малый подорлик – Aquila pomarina C. L. Brehm, 1831	++
20.	Чеглок – Falco subbuteo Linnaeus, 1758	++
21.	Перепел – Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	++++
22.	Коростель – Crex crex (Linnaeus, 1758)	++++
23.	Вальдшнеп – Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	++
24.	Обыкновенный козодой – Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	+++
25.	Золотистая щурка – Merops apiaster Linnaeus, 1758	++++
26.	Удод – Upupa epops Linnaeus, 1758	+++
27.	Вертишейка – Jynx torquilla Linnaeus, 1758	++
28.	Деревенская ласточка – Hirundo rustica Linnaeus, 1758	++++
29.	Желтая трясогузка – Motacilla flava Linnaeus, 1758	+++
30.	Черноголовая трясогузка – Motacilla feldegg Michahelles, 1830	+++
31.	Обыкновенный скворец – Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	+++
32.	Грач – Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	++++
33.	Пеночка-весничка – Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	+++
34.	Луговой чекан – Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	+++
35.	Обыкновенная каменка – Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	++++
36.	Обыкновенная горихвостка-Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	+++
37.	Зяблик – Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	++++
38.	Вьюрок – Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758	+++

Условные обозначения:
++++ - вид многочисленный
+++ - обычный
++ - редкий
+ - очень редкий

Подчёркнуты виды, встречающиеся только в период миграций (отсутствуют на гнездовании или зимовке).

Население птиц горно-лесной части

№	Виды птиц	Особей на 1 кв.км.	%
1.	Обыкновенный канюк	2,5	1,7
2.	Пёстрый дятел	2,5	1,7
3.	Обыкновенная кукушка	0,5	0,3
4.	Воронок	5	3,5
5.	Горная трясогузка	2,5	1,7
6.	Сойка	2,5	1,7
7.	Черноголовая славка	46,1	32,1
8.	Серая мухоловка	8,5	5,9
9.	Чёрный дрозд	17,5	12,2
10.	Певчий дрозд	12,5	8,7
11.	Деряба	2,5	1,7
12.	Московка	8,5	5,9
13.	Большая синица	2,5	1,7
14.	Зяблик	30	20,9
Всего:		143,6	100

Состояние популяций редких видов птиц

В пределах расположения обследованного участка встречаются некоторые редкие виды птиц Красной книги РФ, большинство из которых лишь временно посещает эту территорию.

1. Малый подорлик. На южных склонах Главного кавказского хребта в небольшом количестве встречается во время миграций. Поскольку территорию объекта пересекает интенсивный миграционный поток соколообразных, в пределах обследованного участка возможно появление малого подорлика на осеннем пролёте.

2. Беркут. Один из ближайших к обследованному участку гнездовых территорий беркута располагается в долине р. Ачипсе. Территория объекта может быть использована беркутом во время поиска корма, особенно в верхней его части.

3. Орлан-белохвост. Зимующий вид долин горных рек. Может появляться в зимнее время в пределах обследованного участка.

4. Бородач. Гнездящийся вид Западного Кавказа. Ближайшие гнездовые участки бородача расположены в пределах Главного кавказского хребта. В районе хр. Псехако бородач появляется регулярно, используя эту территорию для поиска корма. Появление птиц в верхней части объекта может носить постоянный характер.

5. Белоголовый сип. Залётные птицы могут быть встречены в верхней части обследованного участка.

Охотничье – промысловые виды птиц

Из птиц, являющихся объектами охоты, в пределах обследованного участка может появляться во время зимовки вяхирь. Этот вид предпочитает придерживаться в зимнее время буковых и пихтово-буковых лесов, преимущественно урочищ с богатым урожаем буковых орешков. В причерноморских лесах вяхирь зимует с периодичностью один раз в два года. В такие годы голуби активно перемещаются по лесным массивам,

придерживаясь выбранных урочищ не более 10-15 дней. На зимовке птицы образуют крупные сосредоточения.

Другой вид птиц, относящихся к объектам охоты – вальдшнеп. Он встречается в горных лесах во время пролёта и на зимовке. На зимовке вальдшнеп связан с долинами рек, где предпочитает прирусловые леса с хорошо развитым подлеском. В районе расположения обследованного участка этот вид может появляться в небольшом количестве преимущественно во время миграций, в частности в позднеосенний период.

Прогноз возможных изменений авифауны

Освоение обследованного участка существенно повлияет на сообщества птиц горных хвойных лесов. В пределах этой территории орнитокомплекс горных хвойных лесов претерпит коренные преобразования. Исчезнут типичные дендрофильные виды свойственные сплошным лесным массивам и появятся широко распространённые опушечные и луговые виды, что в целом является шагом к тривиализации фауны.

Мощный фактор беспокойства при строительных работах и в дальнейшем при эксплуатации объекта полностью исключит использование этой территории некоторыми редкими видами соколообразных (беркут, бородач, белоголовый сип, орлан – белохвост). Постоянное присутствие людей может привести к перераспределению группировок кавказского тетерева, изменению пространственной структуры его поселений, вытеснению птиц в менее благоприятные по жизненным условиям районы.

Однозначно ухудшатся условия зимовки вяхиря, так как уничтожение буковых древостоев приведёт к оскудению кормовых ресурсов этого вида.

Предложения по минимизации влияния строительства на авифауну и организация мониторинга орнитологических объектов

В целях минимизации воздействия на авифауну строительных работ предлагается следующее:

- создание экологических условий для обитания гнездящихся видов птиц на примыкающих к строительству территориях. В частности – использование искусственных гнездовий для птиц – дуплогнёздников, создание или сохранение отдельных микроместообитаний для дендрофильных видов птиц (куртин деревьев и кустарников).

- проведение строительных работ, характеризующихся высокими уровнями шумового воздействия, вне периода гнездования птиц, которым является временной отрезок с начала марта по конец июня.

- дополнительное обследование районов предстоящего строительства на предмет выявления многолетних гнездовых участков некоторых видов птиц (канюк, серая неясыть, желна) и дальнейшее сохранение от вырубки таких лесных участков.

При организации мониторинга орнитологических объектов наиболее перспективным является слежение за изменениями численности птиц. В районе расположения объекта целесообразна закладка маршрутных учётов птиц и их проведение в гнездовой период. Кроме того, необходима общая периодическая оценка видового состава птиц района объекта. Такие работы, возможно, проводить одновременно при маршрутных учётах птиц, а также в зимнее время, используя точечные пункты наблюдений.

Заключение

В районе обследованного участка представлены сообщества птиц, характерные для данной территории. Всего здесь зарегистрировано 48 видов птиц.

Территория обследованного участка имеет важное значение для птиц – мигрантов. На пролёте здесь зарегистрировано 38 видов птиц.

В пределах обследованного участка возможно появление во время кочёвок, или миграций некоторых редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ (орлан белохвост, беркут, малый подорлик, бородач, белоголовый сип), а также обитание кавказского тетерева.

Для организации орнитологического мониторинга в районе объекта целесообразно проведение летних маршрутных учётов численности птиц, а также слежение за составом авифауны на точечных пунктах наблюдений.

В компенсационном плане целесообразно создание экологических условий для обитания гнездящихся видов птиц на примыкающих к строительству территориях (применение искусственных гнездовий для воробьиных птиц и специальных гнездовий для совообразных, регулирование сроков строительства, в том числе исключая проведение шумных работ в период гнездования птиц).

В рамках данного проекта сведение лесной растительности осуществляется не будет. Проектными решениями предусмотрен только сбор валежника на территории закрепления склонов

Исчезновение комплекса дендрофильных видов птиц не прогнозируется.

ГЕРПЕТОФАУНА

Из обитающих в Краснодарском крае 12 видов амфибий и 27 видов рептилий, большинство видов включено в Красные книги МСОП, СССР, РФ и Краснодарского края. Батрахофауна Сочинского НП включает 9 видов из 12 видов амфибий, встречающихся на территории Краснодарского края. Из них 4 вида занесены в Красную книгу России и МСОП, 7 – в Красную книгу Краснодарского края. К фоновым видам амфибий принадлежат тритон обыкновенный, квакша Шелковникова, колхидская жаба.

Батрахофауна и герпетофауна обследованного района включает 2 вида амфибий и 2 вида рептилий. Большинство видов представлено эндемичными и реликтовыми формами.

В таблице представлены земноводные обследованного района.

Класс Земноводные - AMPHIBIA

1. ***Квакша Шелковникова*** (*Hyla arborea schelkownikowi*). Небольшая древесная амфибия, редко превышающая 50 мм в длину. Сверху обычно однотонно ярко-зелёная, снизу - белая. Окраска способна меняться от зелёной до темно-бурой, в зависимости от температуры. Эндемичный кавказский подвид, широко распространённый по Кавказскому перешейку. В Краснодарском крае квакша достаточно обычна к югу от р. Кубань, в предгорьях местами многочисленна и выступает фоновым видом амфибий. В окрестностях Сочи поднимается по южному макросклону Главного Кавказского хребта до 1850 м н.у.м. Размножается в глубоких лужах и других стоячих водоёмах с апреля по октябрь (порционная откладка яиц), однако личинки из отложенных позже августа кладок не перезимовывают и погибают уже осенью. Квакша обитает на всей территории участка,

достигает плотности популяций до 400 особей на 1 км². Общая численность вида на рассматриваемом объекте составляет 18 особей.

2. ***Озёрная лягушка*** – (*Rana ridibunda Pallas*). Массовый вид равнинной и предгорной частей СНП. В горы проникает по долинам крупных рек до высоты 600 - 700 м н.у.м. В бассейне р. Мзымта поднимается вверх до нижнего течения рр. Лаура и Ачипсе, по р. Мзымта – немного выше пос. Эсто-Садок. Общая численность на участке – 14 особей.

Земноводные обследованного района

Вид	Эндем	Реликт	Красный список МСОП	Красная книга СССР	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края, 2017
Квакша Шелковникова	+	+	-	-	-	-
Озерная лягушка	-	-	-	-	-	-

Класс Пресмыкающиеся - REPTILIA

3. ***Ящерица Браунера*** (*Darevskia brauneri*). Средних размеров ящерицы, самцы которых окрашены в основном в зелёные, самки в бурые тона. У молодых серо-коричневых особей бирюзово-синие хвосты. Эндемичный, реликтовый вид, населяющий Западный Кавказ. В Сочи - это самый массовый и широко распространённый вид. Весьма обычна и многочисленна вдоль рр. Лаура и Ачипсе и по ущельям ручьев, где встречается по скалам, осыпям, лесным опушкам, галечникам.

4. ***Медянка*** *(Coronella austriaca).* Широко распространенный, но немногочисленный вид в предгорьях и горах Краснодарского края, где встречается до альпийских лугов включительно. Необходим контроль популяций. Встречается преимущественно в местах обитания ящериц. На рассматриваемом участке обитает не менее 2 экземпляров

В таблице представлены пресмыкающиеся обследованного района. Экологическая характеристика герпетофауны представлена в таблице. В таблице представлена характеристика амфибий, обитающих в районе размещения объекта. В таблице представлена характеристика рептилий, обитающих в районе размещения объекта.

Пресмыкающиеся обследованного района

Вид	Эндем	Реликт	Красный список МСОП	Красная книга СССР	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края, 2017
Ящерица Браунера	+	+	-	-	-	-
Медянка	-	+	-	-	-	-

Экологическая характеристика герпетофауны

Вид	Гидрофил	Мезофил	Ксеромезофил	Лесной	Открытых участков
Квакша Шелковникова	-	+	-	+	-
Озерная лягушка	+	-	-	+	+

Ящерица Браунера	-	+	-	+	+
Медянка	-	+	-	+	-

Характеристика амфибий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Статус вида	Размер популяции (количество экз.)	Характеристика местообитания	Необходимые меры охраны
Квакша Шелковникова	Обычный	18	Удовл.	Не требуются
Озерная лягушка	Обычный	14	Удовл.	Установка информационных щитов

Характеристика рептилий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Статус вида	Размер популяции (кол-во экз.)	Характеристика местообитания	Необходимые меры охраны
Ящерица Браунера	Обычный	46	Удовл.	Установка информационных щитов
Медянка	Обычен	2	Удовл.	- // -

ТЕРИОФАУНА

Животный мир района строительства характеризуется высоким разнообразием (более 55 видов позвоночных животных), образованным смешением представителей разных фаунистических комплексов (Кавказского, Бореального, Переднеазиатского, Средиземноморского с доминированием первых двух).

В недалеком прошлом - до 2000 года хребет Псехако был местом сезонной концентрации для крупных млекопитающих, местом осеней нажировки для бурых медведей, а, располагаясь рядом с Кавказским заповедником, выполнял роль стации переживания для копытных: кабана, оленя, косули, серны. Плотность населения в период концентрации - зима, начало весны соответственно составляла: кавказский благородный олень 3 особи на 1000 га, дикий кабан - 12-14, косуля - 8-10, серна - 3 - 4. В период осенней нажировочной концентрации плотность медведей оценивалась в 5- 6 особей на 1000 га.

По мере освоения территории произошли существенные сдвиги в сезонном стациальном распределении животных при сохранившемся общем биоразнообразии. Наиболее уязвимыми от антропогенного воздействия оказались крупные млекопитающие: кавказский благородный олень, западнокавказский тур, дикий кабан, косуля, бурый медведь. Основной причиной снижения численности стали разрушение миграционных путей, сезонных стаций обитания, системы территориальной коммуникации.

К настоящему времени популяции крупных млекопитающих на хребте Псехако дефрагментированы и представлены разрозненными небольшими группировками.

Некоторые из них утратили связь с популяциями Кавказского заповедника, что ставит их самостоятельное существование проблематичным. Более благополучная ситуация с мелкими млекопитающими, менее подверженным разрушению среды обитания, поскольку они имеют более короткий цикл популяционного тренда.

Особенностью проектируемых объектов является их привязка к уже существующим горнолыжным объектам, что существенно снижает негативное воздействие на достаточно уязвимые горные экосистемы.

Из насекомоядных млекопитающих постоянно на рассматриваемом участке обитают бурозубка кавказская, крот кавказский, еж белобрюхий. Из грызунов к фоновым видам относятся: мышь малая лесная, а также фоновый, но не многочисленный в последние 2-3 года, в букняках – кавказский полчок. Из хищных куньих, отметим постоянную встречаемость в рассматриваемом урочище ценного пушного вида - куницы лесной, а так же ласки. Из семейства псовых этот район населяет шакал, лисица и волк, заходящий с прилегающей территории Кавказского заповедника. Среди представителей семейства кошачьих в районе строительства встречается кавказский лесной кот, который внесен в Красную книгу РФ. Из копытных к резидентным видам можно отнести и такие ценные охотничьи виды как косуля и кабан, и реже, олень благородный (кавказский подвид). Последний до начала строительства ранее постоянно держался в урочище Пихтовая поляна на хр. Псехако с осени- до весны. Это же относится и к медведю. Очевидно, что крупные виды могут находиться в районе исследования лишь эпизодически.

Леса среднегорья, особенно на крутых, труднодоступных для рубки склонах, богаты перестойными деревьями с дуплами, обеспечивающими летние убежища для нескольких видов летучих мышей (прежде всего - вечерниц и ночниц). Обследованный участок на склонах хр. Псехако 50 лет назад подвергался интенсивным сплошным и выборочным рубкам, поэтому перестойных дуплистых деревьев на нем немного (менее 1 на 1 га).

Всего в составе фауны зверей, района размещения объекта, отмечено 18 видов, некоторые из которых представлены эндемичными и реликтовыми формами. Виды, занесённые в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края, отсутствуют.

Биотопическое распределение млекопитающих по горным поясам в районе проведения строительных работ

Название вида	Горные пояса			
	Лиственный	Смешанный	Суб-альпийский	Альпийский
Сем. Ежовые				
Ёж белогрудый (*Erinaceus europaeus concolor*)	++	-	-	-
Сем. Кротовые				
Кавказский крот (*Talpa caucasica*)	+++	++	++	-
Сем. Землеройковые				
Кавказская бурозубка (*Sorex caucasica*)	++	+	++	
Сем. Заячьи				

Название вида	Горные пояса			
	Лиственный	Смешанный	Суб-альпийский	Альпийский
Заяц–русак (Lapus europaeus)	++	+	++	+
Сем. Соневые				
Соня-полчок *(Glis giis orientalis* Nehring)	+++	++	+	-
Сем. Хомячковые				
Полёвка обыкновенная (*Microtus arvalis*)	+	-	+	-
Сем. Мышиные				
Мышь Лесная (*Apodemys flavicollis ponticus*)	+++	++	++	++
Мышь Малая (*Apodemus uralensis*)	+++	+++	+++	++
Сем. Собачьи				
Собака енотовидная (*Nyctereutes procyonoides*)	++	+	+	-
Шакал (*Canis aureus*)	+++	++	+	-
Лисица обыкновенная (кавказская) (*Vulpes vulpes caucasica*)	++	++	++	++
Волк *(Canus lupus)*	++	+		
Сем. Куньи				
Куница лесная (*Martes martes*)	+++	+++	+++	-
Ласка *(Mustela nivalis*)	++	++	++	++
Барсук *(Meles meles*)	++	+	-	-
Сем. Свиньи				
Кабан *(Sus scrofa attila*)	+++	+++	++	++
Сем. Оленьи				
Косуля европейская (*Capreolus capreolus*)	+	+	+	
Олень благородный (*Cervus elaphus*)	+	+		
+++ - широкое распространение вида ++ - численность вида небольшая + - встречается редко - - вид не встречается				

Характеристика териофауны в районе изысканий

Вид	Статус вида	Эндем	Реликт	Плотность популяции, особей/1000 га	Необходимые меры охраны
Еж белобрюхий	Фоновый, содоминант		+	50	Не нуждается
Крот кавказский	Фоновый, доминант	+	+	800	Не нуждается
Бурозубка	Фоновый, доминант	+		1000	Не нуждается

кавказская					
Соня полчок	Фоновый	+		400	Не нуждается
Полёвка обыкновенная	Фоновый, содоминант			500	Не нуждается
Лесная мышь	Фоновый, содоминант	+		1000	Не нуждается
Малая лесная мышь	Фоновый, содоминант		+	1200	Не нуждается
Заяц-русак	фоновый	+	+	0,6	Не нуждается
Шакал	Фоновый		+	1	Не нуждается
Обыкновенная лисица	Фоновый, содоминант	+	+	0,3	Не нуждается
Енотовидная собака	Интродуцент			0,1	Аншлаги
Лесная куница	Фоновый,	+	+	2	Не нуждается
Ласка	Фоновый		+	6	Не нуждается
Барсук	Фоновый		+	5	Аншлаги
Косуля европейская	Фоновый	+	+	3,1	Аншлаги
Олень благородный	Фоновый, второстепенный	+	+	2,8	Аншлаги
Кабан	Фоновый, доминант		+	0,6	Аншлаги
Волк	Фоновый	+	+	0,3	Не требуется

Численность млекопитающих, обитающих на участке, представлена в таблице.

Численность млекопитающих, обитающих на участке

Вид	Численность (экземпляров)
Еж белобрюхий	4
Крот кавказский	10
Бурозубка Раде	14
Соня полчок	26
Полёвка обыкновенная	34
Малая лесная мышь	24
Лесная мышь	18

Отряд Insectivora - Насекомоядные

Семейство Erinaceidae - Ежовые

1. Белобрюхий еж (Erinaceus europaeus concolor Martin, 1838) – реликт, фоновый вид широколиственных лесов, который неплохо переносит близость человека, если его не преследуют.

Семейство Talpidae - Кротовые

2. Крот кавказский (Talpa caucasica Satunin, 1908) - обычный, местами многочисленный эндемичный реликтовый вид, предпочитающий мезофильные леса речных долин, букняки, достигает субальпийских лугов.

Семейство Soricidae - Землеройковые

3. Кавказская бурозубка (Sorex caucasica Satunin, 1913) - эндемичный вид, предпочитает влажные лесистые урочища.

Семейство Gliridae - Соневые

4. Соня-полчок (Glis giis orientalis Nehring, 1902) – эндемичный, фоновый подвид лесного пояса, с максимальной плотностью в букняках и в лесах нижнего пояса гор и в садах. Живет в дуплах, питается почками бука, орехами и плодовыми.

Семейство хомячки - Cricetidae

5. Полёвка обыкновенная (Microtus arvalis L., 1778) - обычный, широко распространённый вид широколиственных лесов Черноморского побережья Кавказа.

Семейство Muridae - Мышиные

6. Лесная мышь (Apodemys flavicollis ponticus Sviridenko, 1936) - обычный эндемичный подвид, обитатель букняков и свежих дубняков. Один из основных объектов питания мелких и среднеразмерных хищников Западного Кавказа. Численность колеблется в зависимости от урожайности дуба, граба и каштана в широких пределах.

7. Малая лесная мышь (Apodemys ciscaucasicus (A. uralensis Pallas, 1811)) - реликтовый, но самый массовый вид позвоночных животных в лесных экосистемах.

ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна водотоков представлена ручьевой форелью. Ручьевая форель - Salmo trutta morpha fario (Linnaeus, 1758) (отряд Лососеобразные (Salmoniformes), семейство Лососевые (Salmonidae)).

Длина тела 20-40 см, максимально до 50 см. Обычный вес -100-200 г, в озёрах достигает 3 кг. У ручьевой форели вытянутое, более или менее горбатое в зависимости от места обитания и сжатое с боков тело с приподнятым хвостовым стеблем. Жировой плавник между спинным и хвостовым плавниками. Чешуя мелкая, в боковой линии 110-120 чешуи, между жировым плавником и боковой линией (включая чешуи боковой линии) 14-19 (обычно 16) чешуи. Тупорылая голова с широким ртом (заходит за вертикаль края глаза). 2-5 верхних и нижних тычинок первой жаберной дуги булавовидные, средние стержнеобразные. Головка сошника несёт 2-6, стебель 9-18 зубов, обычно в два ряда. Задний край хвостового плавника у молодых особей имеет выемку, у старых он почти ровный. Окраска: сильно варьирует в зависимости от места обитания, обычно от зеленоватой до коричневатой. Темные, а также красные пятна вдоль боковой линии и под ней, на боках пятна со светлым ободком. Жировой плавник светлый с красными точками. Молодые особи имеют 6-9 тёмных поперечных полос. Серебристой окраски не бывает.

Обитает в прохладных, насыщенных кислородом проточных водоёмах с гравийным или галечным дном от Испании по всей Европе до Урала. У нас встречается в верховье Кубани, в её притоках от Теберды до Белой включительно, возможно, есть и в Пшише в горных озёрах, но в Псекупсе, Афипсе и закубанских речках отсутствует. Встречается также в большинстве черноморских небольших рек.

Непроходная карликовая форма кумжи. Половая зрелость наступает в возрасте 3-4 лет. Период нереста с сентября по февраль. Икра крупная, красноватого цвета размером 4-5 мм (около 1 000-1 200 на 1 кг веса самки) выметываются в плоские углубления. Период развития 2-4 месяца.

Питается воздушными насекомыми и их личинками, а также мелкой живностью всех видов. Взрослая форель хищничает, поедая головастиков и мелкую рыбу, не брезгуя и собственной молодью.

Пресноводная форма - объект спортивного рыболовства. Численность черноморской кумжи невелика и вид внесён в «Красную книгу Российской Федерации» (2001).

Необходимо отметить, что непосредственно в ручьях №№1-5, пресекаемых проектируемых объектов присутствие ихтиофауны маловероятно, так как в летнее время они пересыхают. Возможно появление ручьевой форели эпизодически в устье, в период наибольшего наполнения водотока.

Проектными решения воздействие на устьевую часть ручьёв №№1-5 не предусматривается.

Наличие редких и особо охраняемых видов животных

В составе фауны района изысканий в 2014-2015 гг. были отмечены редкие виды животных, включённые в Красные книги РФ и Краснодарского края.

Ввиду невозможности сохранения в границах рассматриваемого лесного участка редких видов растений, для вышеуказанных объектов растительного мира в период строительства основных объектов ГТЦ в 2015-2016 гг. была произведена пересадка их в соответствующие биотопы, расположенные на территории за пределами рассматриваемых участков, не попадающие в зону строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Акты о добывании и посадке объектов растительного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, представлены в приложении 11.

Характеристика редких и исчезающих видов животных, переселенных с мест проектирования

Вид животного	Плотность (кол-во) растений на участке, шт.	Статус
Жаба Колхидская	3	Красная Книга Краснодарского края Статус. 7 «Специально контролируемый — 7, СК. Жаба колхидская в Красной книге РФ отнесен к категории «2 — Сокращающиеся в численности» со статусом — сокращающийся в численности узкоареальный вид, эндемик лесов Западного Кавказа и Юго-Восточного Закавказья [1].
Всего	3	

На момент полевого обследования (2019 - 2020г.) на участках проектирования редких и занесённых в Красные книги РФ и Краснодарского края видов не обнаружено.

6.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Проектируемые объекты будут преимущественно расположены на освоенной территории, где фактически выполнен свод леса. Вырубка леса производится только под соединительную трассу №2, под остальные объекты вырубка леса не производится, т.к. данный лес вырублен раннее, при подготовке территории под строительство объекта «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство). Четвертый этап строительства. «Горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая поляна»». В 2020г.

разработан ПОЛ на всю территорию ГТЦ ПАО "Газпром", который получил согласование МПР РФ от 31.08.2020г.

Проектируемые объекты будут расположены в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 14 (выделы 7, 8, 5, 9, 12, 40, 11, 28), 15 (выделы 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 42).

Согласно п. 10.3 Положения о сочинском национальном парке (Утверждено приказом Минприроды России от 27.09.2013 N 411) в рекреационной зоне Сочинского национального парка допускается строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и **иных объектов рекреационной инфраструктуры.**

В районе строительства наиболее значимое влияние на флору оказывает изменение состава биоценозов. Строительство рассматриваемого объекта, прежде всего, повлечет за собой сокращение площадей лесной и кустарниковой растительности и, следовательно, нарушения в их составе и структуре. Вырубка леса приводит к исчезновению лесных видов, обеднению биоразнообразия, упрощению структуры фитоценозов, синантропизации сообществ. Происходит деградация популяций редких видов растений, биотопически тесно связанных с лесными ландшафтами. Антропогенная сукцессия растительных формаций, развитие вторичных лесов, кустарниковых зарослей привела к увеличению числа сорных видов растений.

Строительство объекта приведёт к следующему:

- уничтожение естественного почвенного покрова на участках строительства,
- уничтожение естественного почвенного покрова на проектируемой под комплекс территории и на участках строительства,
- исчезновение охраняемых видов (выполнена пересадка в 2015-2016 гг.);
- возможному сокращению численности популяций охраняемых видов на примыкающей к трассе территории, в т.ч. территории Кавказского заповедника,
- снижение ветроустойчивости древостоев примыкающих к трассе,
- повышение вероятности возникновения лесных пожаров,
- повышение вероятности массового распространения болезней и вредителей леса на вырубках, складах древесины, в местах повреждения леса подтоплением, пожарами, ветром,
- обеднение естественного видового разнообразия лесной растительности и замена ее на сорно-рудеральную,
- загрязнение атмосферы выхлопами рабочей техники,
- нарушение растительного и почвенного покрова в ходе водной эрозии почв при земляных работах,
- вырубка древесно-кустарниковой растительности.

В период эксплуатации возникают следующие основные виды воздействия на прилегающие природные экосистемы:

- возрастание рекреационных нагрузок, ведущее к обеднению естественного видового разнообразия лесной растительности,
- повышение вероятности возникновения лесных пожаров,

- снижение ветроустойчивости древостоев вдоль опушек лесных выделов, примыкающих к застраиваемой территории,
- нарушение растительного и почвенного покрова в ходе водной эрозии почв,
- загрязнение атмосферы выхлопами автотранспорта,
- сокращение ресурсов съедобных, лекарственных, технических, медоносных растений и грибов.

Ниже приводится более подробное описание возможных негативных воздействий и путей их уменьшения.

1. Уничтожение естественного почвенного покрова на участках строительства

Это воздействие представляет собой основной негативный фактор при проведении земляных работ.

2. Исчезновение и сокращение численности охраняемых видов

Исчезновение охраняемых видов и возможное сокращение численности популяций охраняемых видов на примыкающей к трассе территории связано как с непосредственным уничтожение охраняемых растений при рубке древостоя, и воздействием техники на напочвенной покров, так и косвенно вследствие рубки - изменение светового режима, выпадения растений-консортов, на которых существуют например, эпифитные лишайники и др.

Негативное влияние объекта на растительность и в целом природную среду Кавказского заповедника имеет высокий уровень риска, т.к. строительство и эксплуатация объекта проводится в кварталах, непосредственно примыкающих к заповеднику.

Для уменьшения негативного воздействия необходимо следующее:

- пересадка охраняемых растений на прилегающие территории (была выполнена в 2015-2016 гг.);
- проведение постоянного мониторинга за популяциями охраняемых растений;
- разработка и соблюдения регламента строительства и эксплуатации объекта в непосредственной близости от заповедника.

3. Снижение ветроустойчивости древостоев

Снижение ветроустойчивости древостоев будет являться следствием вырубки части деревьев и образования лесных опушек в прилегающих к проектируемой территории насаждениях. Возросшие ветровые нагрузки на деревья могут приводить к ветровалам.

4. Повышение пожарной опасности на прилегающих территориях

Вероятность возникновения лесных пожаров на территориях, прилегающих к участку проектируемого комплекса, будет более высокой (а) как результат большей доступности территории для населения, (б) из-за случайных возгораний в период строительства, а также (в) при эксплуатации объекта. Подобный ущерб является недопустимым с точки зрения Лесного кодекса РФ. Его предотвращение возможно при строгом следовании правилам пожарной безопасности в лесах Российской Федерации (Утверждены постановлением Совета Министров Правительства Российской Федерации от 9 сентября 1993 г. № 886 с изменениями от 27.12.94) и Санитарным нормам и правилам при строительстве. В частности, противопожарные правила СНиП предусматривают

создание безлесных разрывов между объектами строительства и стеной леса не менее 15 м.

5. Обеднение видового состава растительности и ее рудерализация

Рудерализация растительности территории вблизи предполагаемого комплекса заключается в распространении сорных видов растений в ненарушенные сообщества. Этот процесс негативно скажется на распространении лесных и луговых видов, которые могут быть вытеснены с их естественных местообитаний.

6. Загрязнение прилегающих к объекту территорий

Изменение воздушного режима прилегающих участков естественной среды произойдет в результате выброса выхлопных газов при работе автотранспорта, строительных машин и механизмов и в результате аварийных ситуаций. Вероятно увеличение загрязнения прилегающих территорий бытовым мусором.

Накопление вредных и токсичных веществ в растительной биомассе будет способствовать передаче этих веществ по трофическим цепям с дальнейшей концентрацией их на высших трофических уровнях, например в популяциях хищников. В долговременной перспективе, подобные процессы могут привести к упадку популяций отдельных видов животных. Детальной изучение влияния данного фактора требует постановки мониторинговых исследований.

Уменьшение негативных последствий строительства может быть достигнуто за счет организационных мероприятий при строительстве, не допускающих превышение ПДК от выхлопов техники, организации складирования и вывоза мусора при строительстве.

7. Нарушение водного режима.

Водный режим растительности, непосредственно примыкающей к территории объекта, будет изменяться при прокладке дорог, дренажных канав и других возможных элементов комплекса.

8. Нарушение растительного покрова в ходе эрозии почв

В результате строительства подъездных путей, прохождения по территории большегрузной техники снимается плодородный слой почвы. Это приводит к опасности возникновения эрозионных процессов и к ухудшению лесорастительных условий. Обнажаются неплодородные почвы и коренные породы, на которых с трудом происходит восстановление растительности. В условиях склонов и с достаточно большим уклоном до 60 град. почва становится весьма уязвима к эрозионные процессам.

Комплекс мер, направленных на уменьшение отрицательных воздействий эрозии, должен включать в себя: покрытие почвы противоэрозионной сеткой, посадку дернинообразующих трав и кустарников на обнаженном грунте. Оценка роли этого фактора требует анализа почвенных профилей и зависит от режима осадков в годы строительства и начального периода эксплуатации объекта.

9. Повышение вероятности массового распространения болезней и вредителей леса

Повреждение отдельных деревьев техникой, ветровалами, подтоплением, несоблюдение правил рубок, очистки лесосек и пр. может привести к возникновению очагов насекомых-вредителей и болезней леса. Подобный ущерб является недопустимым

с точки зрения Лесного кодекса РФ. Его предотвращение определено Санитарными правилами в лесах Российской Федерации (утв. Приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 15.01.98 № 10 ред. от 24.12.98). Ослабление древостоев в результате загрязнения и интенсивной рекреационной деятельности также повышает вероятность распространения болезней и вредителей леса.

10. Вырубка древесно-кустарниковой растительности

В соответствии с проектными решения на территории объекта проектирования осуществляется вырубка древесной растительности:

Расположение насаждений на участке неравномерное в связи с полной освоенностью участка под строительство горнолыжных трасс, лесная растительность произрастает только на междутрассовых «островках».

Общая площадь вырубки: 8,255 га. Вырубку древесной растительности планируется осуществить в 14 квартале, выделах 5,11,12, квартале 15, выделах 1,2,6,7,8,9,14,16,17,19,21,23,21,25,26,27,28,29,34,35, 37,42. Места вырубки лесной растительности и местонахождение обнаруженных особо охраняемых растений показаны на чертеже 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ_л6.

Видовой состав и количество вырубленных деревьев представлен в таблице 6.6.1.

Таблица 6.2.1 – Перечень и количество древесной растительности, подлежащей вырубке

Порода дерева	Количество, шт.
Бук	154
Каштан	0
Пихта	98
Клён высокогорный	19
Дуб иберийский	15
Граб	16
Черешня	0
Ольха чёрная	6
Всего:	**430**

На участке зарегистрированы древесные породы каштана посевного, внесённые в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается». Рубки лесных насаждений, проводимых в рамках использования лесов для осуществления рекреационной деятельности, не являются заготовкой древесины, понятие которой предусмотрено частью 1 статьи 29 Лесного Кодекса РФ.

В 2015 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 67 выделе 39 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 320 шт.;
- Яблоня восточная – 100 шт.

В 2016 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 68 выделе 38 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 504 шт;

- Клен белый - 24 шт.

Акты о выполнении компенсационных посадок представлены в приложении 11.

Основными видами рекреационного воздействия на растения нижних ярусов являются:

- механические повреждения (вплоть до полного уничтожения) наземных органов растений, в том числе почек возобновления.
- изменение физических параметров почвы (влажности, аэрированности, плотности, температурного режима и др.), в результате чего нарушается жизнедеятельность подземных органов, особенно, если они сосредоточены в верхних слоях почвы.
- обрывание наземных побегов и выкапывание растений.

Восстановление типичного лесного напочвенного покрова идет обычно довольно медленно, особенно на переувлажненных в период вытаптывания, почвах. Процесс восстановления ускоряется, когда подстилка достигает первоначальной мощности.

Наибольшие нагрузки выносит напочвенный покров осветленных лесов. В таких типах леса нарушенный напочвенный покров восстанавливается довольно быстро.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация, нарушение и отчуждение естественных местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; нарушением естественных путей миграции животных; загрязнением территорий.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства будут подвержены факторам влияния, таким как беспокойство, животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

На этапе строительства наибольшее преобразование и неблагоприятное воздействие испытают крупные млекопитающие, т.е. все виды копытных животных и, в первую очередь, олень и косуля, которые покинут урочище с началом строительства. Откочуют с участка, где будут вестись работы, также кабаны. Мелкие мышевидные и насекомоядные в меньшей степени подвергнутся депрессии на территории, примыкающей к зоне строительства из-за их довольно высокого репродуктивного потенциала. Но и они при интенсивной рекреационной нагрузке (4-5 стадия рекреационной дигрессии) снижают численность.

Техногенные мероприятия связанные со строительством горного курорта уже оказывают значительное влияние на состояние фауны. Шумовой фактор создаваемый строительством, а также рекреационные нагрузки может нарушить пути миграции многих животных и птиц, распугает гнездующиеся виды.

Оценка воздействия на водные биоресурсы представлена в Приложении 12.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной

мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составляет 964,285 кг.

6.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих сохранность зеленых насаждений. При производстве работ по валке деревьев необходимо осуществлять контролируемую вырубку деревьев и предохранять от повреждения сохраняемые зеленые насаждения путем ограждений, устройства защитных коробов и т. п. Не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников не допускается.

Вырубка деревьев и кустарников выполняется специализированными организациями в соответствии с проектом освоения леса, оформляемым федеральным органом природопользования и охраны окружающей среды.

При строительных работах запрещается:

– производить земляные работы на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников;

– движение землеройной техники на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев;

– складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м от стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений или защитных конструкций;

– использовать стволы и ветви деревьев в качестве опорных элементов при прокладке временных воздушных сетей электроснабжения и связи.

В целях минимизации ущерба растительному и животному миру будут предприняты следующие меры:

При проведении строительно-монтажных работ производится снятие и складирование верхнего плодородного слоя почвы, используемого в дальнейшем для рекультивации. Все земляные работы осуществляются с учетом действующих правил работ в горных условиях, исключающих смыв почв и возникновения эрозий.

Техническая и биологическая рекультивация проводится с учетом почвенно-растительных условий местности. Предусматривается задернение склонов после завершения строительства с использованием аборигенных видов трав.

Для сохранения земноводных оставляются в лесу упавшие стволы и кучи ветвей, сохраняют лесную подстилку и верхний оторфованый слой почвы.

Расчистка зоны строительства от древесно-кустарниковой растительности должна производиться во внегнездовой период, в сроки, согласованные со специалистами.

График работ должен учитывать прохождение фенофаз жизненного цикла животных. Основные миграции крупных копытных и хищников (косуля, кабан и медведь) проходят в весенние месяцы (с 15 апреля по 15 мая). В эти сроки рекомендуется ограничить все работы связанные с производством шума и передвижение техники и людей в ночное время.

При планировании строительства объекта перспективным для выживания отдельных гнездовых группировок птиц может быть минимальное разреживание лесных массивов на примыкающих к участку строительства территориях. Для птиц – дуплогнёздников целесообразно развешивание искусственных гнездовий (дуплянок) в приграничной с объектом территории.

Для привлечения птиц и компенсации, утраченных в ходе освоения лесов их гнездовых и трофических биотопов научным отделом ФГБУ «СНП» определяются необходимые объемы искусственных гнездовий, а также экологически сходные биотопы в соответствующих высотно-экологических поясах в пределах соседних участков для развешивания дуплянок и других искусственных гнездований птиц. Определенные места размещения искусственных гнездований утверждаются решением НТС ФГБУ «СНП».

Размещение искусственных гнездований осуществляется сотрудниками лесной охраны соответствующего лесничества и обхода. Для сохранения рукокрылых, птиц – дуплогнездников, насекомых-ксилофагов необходимо сохранение старых дуплистых деревьев. Осуществление вышеуказанных мероприятий необходимо выполнять силами специализированных организаций, по согласованию с научным отделом ФГБУ «СНП».

Уменьшение негативных последствий строительства может быть достигнуто за счет создания дорожно-тропиночной сети, предотвращающей не санкционированный доступ на лесные участки, ограничения и регулирования числа рекреантов. При увеличении рекреационной нагрузки на территорию увеличивается (особенно в темнохвойных насаждениях, в сухие годы) вероятность возникновения пожаров, которые способны причинить непоправимый ущерб фауне района. Поэтому необходим строгий противопожарный контроль территории проектирования, категорический запрет курения и разведения костров по всей зоне рекреации.

На участке зарегистрированы древесные породы каштана посевного, внесённые в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается». Рубки лесных насаждений, проводимых в рамках использования лесов для осуществления рекреационной деятельности, не являются заготовкой древесины, понятие которой предусмотрено частью 1 статьи 29 Лесного Кодекса РФ.

В 2015 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 67 выделе 39 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 320 шт.;
- Яблоня восточная – 100 шт.

В 2016 г. в Марьинском участковом лесничестве были произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 68 выделе 38 в следующем количестве:

- Каштан посевной - 504 шт;
- Клен белый - 24 шт.

Акты о выполнении компенсационных посадок представлены в приложении 11.

Мероприятия по охране водных биоресурсов представлены в приложении 12. Ограничение на период проведения работ на рассматриваемых участках проведения работ

в ручьях, имеющих рыбохозяйственное значение, накладывается на период нереста форели – ориентировочно в октябре-декабре месяце.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна и составляет 964,285 кг. Для получения промыслового возврата в объеме 964,285 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выращивание и выпуск: 55 102 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской 3,0 г.; 91 837 шт. сеголеток стерляди средней навеской 1,5 г.; 10 715 шт. сеголеток русского осетра средней навеской 2,5 г.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

7.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными причинами аварийных ситуаций на объекте являются:

– разрушение конструкций или ее несущих элементов вследствие ошибок при проектировании, низкого качества строительства или превышения расчетных нагрузок;

– высокая степень износа, изменяющая эксплуатационные свойства, вследствие превышения межремонтных сроков, низкого качества строительства и эксплуатации;

– военные действия;

– аварии транспортных средств.

Аварийные ситуации возможны также по природным причинам - стихийные природные явления, способствующие возникновению аварийных ситуаций: сейсмичность, геологические аномалии и др.). Геологические условия районов учитываются при проектировании.

По данным практического опыта наиболее характерными аварийными ситуациями на стройплощадках являются:

– обрушение строительных конструкций в период производства работ;

– затопление стройплощадок, оползни, пожары, дорожные аварии со значительным материальным ущербом;

Первая группа аварий связана с технической надежностью. Оценка риска разрушения конструкций входит в состав регламентированной методики их расчета. Техническая надежность резко снижается при нарушении технических регламентов, низком качестве работ. Следует отметить, что основные монтажные и строительные работы выполняют специализированные строительные организации. Вероятность технических аварий в ее практике не превышает расчетной.

Вторая группа связана со стихийными, трудно предсказуемыми событиями, обычно погодно-климатического характера. Вероятность таких аварий и размеры причиненного ущерба во многом зависят от уровня подготовленности к чрезвычайным ситуациям.

Производственные подразделения, занятые на строительстве, имеют план действий в чрезвычайных ситуациях, необходимое техническое обеспечение аварийной связью, транспортом и т.п.

Строительные аварии, как правило, занимают локальную площадь, не создают существенных последствий для окружающей среды. Исключение представляют случаи, когда в водотоки попадают предметы, засоряющие русло или вещества загрязняющие воду. Из числа такого рода аварийных ситуаций особенно следует выделить те, на устранение последствий которых нужны большие затраты: попадание в воду не плавающих крупных предметов (элементы конструкций, отходы и т.п.); попадание в воду плавающих предметов, засоряющих фарватер и берега (опалубка, различный мусор). Падение их практически не наносит никакого ущерба воде, поскольку в большинстве

своем при строительстве используются инертные материалы. Опасен, однако, слив в воду отходов, в том числе загрязненных нефтепродуктами.

Поскольку строительство не затрагивает непосредственно прибрежную зону, вероятность загрязнения и захламления водотоков при авариях в период строительства минимальна.

Правилами внутреннего распорядка на всех стройплощадках предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п. Разработаны планы действий в чрезвычайных ситуациях различного вида, схема собственных мероприятий и привлечения специализированных организаций для тушения пожаров и ликвидации иных аварийных ситуаций.

Жидкости, разлитые на поверхности земли и не впитавшиеся в грунт, можно собирать с помощью сыпучих адсорбентов или листовых материалов, одеял, матов, боновых заграждений, изготовленных из поглощающих материалов, либо других аналогичных предметов, имеющихся на площадке.

Загрязнённую почву следует вырывать вручную (лопатами) или экскаватором. Отрытый загрязнённый грунт, а также адсорбирующие материалы, пропитанные загрязняющим веществом, листовые материалы: одеяла, маты, боновые заграждения и прочие материалы и отходы следует извлечь и поместить в контейнеры для твёрдых отходов.

Особое внимание следует уделить биологическому восстановлению почвы на месте происшествия. В случае утечки кислот или щелочных соединений (pH на две единицы или более отличается от естественного pH почвы в большую или меньшую сторону) в затронутой зоне требуется нейтрализация почвы и доведение pH до естественного уровня.

В случае аварийного разлива в акватории водоёма нефтепродуктов предпринимаются следующие действия для предотвращения/минимизации загрязнения:

- Устранить или изолировать течь, установить её источник. При необходимости соорудить защитное обвалование вокруг источника утечки, чтобы остановить попадание жидкости в воду;
- Изолировать пятно жидкости, установить плавучие боновые заграждения ниже по течению (относительно разлива) и обратится за помощью в специализированную организацию;
- Сорбирующее боновое заграждение или иной плавучий барьер развернуть поперек нисходящего потока от источника утечки или потенциального источника утечки, в случае попадания нефтепродуктов в реку технический персонал разворачивает второе боновое заграждение ниже по течению.
- В случае опасности воспламенения (или пожара) вызвать пожарную команду.

В случае разлива дикие животные и растения могут вступить в контакт с загрязняющими веществами, особенно на поверхности воды (например, в случае разлива нефтепродуктов), либо вдоль берегов рек и других водоёмов. Виды, для которых наиболее вероятно поражение - рыбы и речные/морские птицы.

В случае загрязнения объектов животного мира извещается бригадир/руководитель, отвечающий за соответствующую зону или участок работ, который должен проинформировать руководителя по ликвидации разливов и специалиста по охране окружающей среды. Программа спасения осуществляется совместно со специализированными организациями.

7.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При строительстве объекта предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций при строительстве объекта, это комплекс мероприятий, направленных на уменьшение индивидуального и социального риска путем проведения на объекте комплекса организационных и инженерно - технических мероприятий.

При строительстве объекта строительные рабочие обязаны знать и строго соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования, свои обязанности в соответствии с планом ликвидации аварий и строго соблюдать требования безопасности.

При строительстве предусмотрена реализация ряда мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и надежности существующей системы управления автотранспортом. Мерами по обеспечению безопасности дорожной сети являются работы по содержанию дороги. Такими работами являются:

- очистка проезжей части дорог от снега;
- удаление с проезжей части уплотнённого снега и удаление снежных валов с обочин сдвиганием, перекидкой, сдвиганием и погрузкой в автосамосвалы и др.;
- борьба с зимней скользкостью путем распределения противогололедных материалов.

Основная ответственность в зимний период лежит на эксплуатирующую дороги организацию, от оперативности работы и оснащенности техникой, материалами, специалистами которой зависит беспрепятственная доставка людей к спортивным комплексам.

Ограничение скорости и запрещение обгонов транспорта на участках автодорог на площадке строительства вводится исходя из геометрических параметров автодороги и условий видимости.

К работе по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования площадки строительства допускаются лица с профессиональным образованием. Безопасность работ в электроустановках обеспечивается выполнением организационных и технических мероприятий.

Организационными мероприятиями являются: оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Все электрические сети, электродвигатели и другие элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий и, в необходимых случаях, от

перегрузки. Пусковые устройства оборудования с помощью блокировок обеспечивают установленный порядок их включения, который не может быть нарушен.

Мероприятия противопожарной защиты на площадке строительства включают пассивные и активные способы обеспечения пожарной безопасности.

Пассивные способы противопожарной защиты включают в себя:

− применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей и транспортных средств, находящихся на площадке строительства, до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;

− применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы противопожарной защиты включают в себя:

− использование сил и средств противопожарных подразделений.

В случае возникновения пожара на площадке строительства необходимо:

− сообщить о происшествии в противопожарную службу;

− организовать экстренную эвакуацию людей и транспортных средств;

− приступить к тушению очага пожара с применением первичных средств пожаротушения.

При необходимости, до прибытия соответствующих служб, организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшим и оцепление зоны пожара.

Для предотвращения разливов на участке соблюдаются следующие условия:

Все хранилища маркируются и располагаются в пределах границ специальных зон с не пропускающим жидкость покрытием и/или обвалованием.

Хранилища опасных отходов огораживаются заборами.

Ответственный по охране окружающей среды еженедельно обследует все участки хранения опасных жидкостей и отходов, представляющих потенциальную угрозу для окружающей среды, с целью обнаружения утечек и неблагоприятных условий, которые могут привести к утечкам.

Участки, на которых будут использоваться или разливаться нефтепродукты и/или потенциально загрязняющие жидкости, снабжаются поддонами для сбора разлитых материалов или другими соответствующими приспособлениями, расположенными ниже задвижек запорной арматуры и топливных шлангов.

Заправка транспортных средств (бензин, керосин, дизтопливо) производится в специально для этого выделенных и надлежащим образом оборудованных местах;

Отработанные жидкости заменяются с использованием надлежащих устройств (например, баков или поддонов под спускными отверстиями для полного слива жидкости и предотвращения ее разлива на землю).

Регулярно проводится техническое обслуживание транспортных средств и техники для обеспечения своевременного обнаружения и предотвращения малых утечек нефтепродуктов/масел.

Соблюдается график проверок целостности и обследования контейнеров, оборудования для хранения и перекачивающих устройств, в т.ч. временного оборудования.

Наливные фитинги и "пистолеты" транспортных средств, перевозящих опасные жидкости, оборудованы устройствами для предотвращения разливов.

Краны, бочки, шланги, сливные отверстия и наливные устройства оборудуются отсечными приспособлениями для предотвращения случайного разлива нефтепродуктов.

В случае утечки нефтепродуктов или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу, уведомляются работники, выполняющие техническое обслуживание, для обеспечения срочного устранения неисправностей технических средств;

Заправка и смазка машин и механизмов осуществляется на специальных площадках;

Для снижения риска загрязнения в результате утечек топлива, машины, механизмы и оборудование заправляется топливом не менее чем в 100 м от водоёмов или заболоченных участков.

За организацию действий по контролю, локализации и оперативному устранению разлива на стадии утечки нефтепродуктов и иных опасных веществ или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу полностью отвечает ответственный за производство работ. В случае разливов с уровнями, превосходящими установленные настоящей инструкцией привлекаются дополнительные силы: Группа по ликвидации разливов.

Группа включает руководителя Группы, специалиста по охране окружающей среды, ответственный за производство работ.

Задачи Группы по ликвидации разливов включают:

- Обеспечение сил и средств;
- Определение требуемого объёма работ и сторонней помощи;
- Первичная отчётность по любой утечке и её ликвидации.

В случае аварийного разлива ответственный за производство работ немедленно сообщает информацию об инциденте по телефону в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

После проведения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов отчет о проведенных работах направляется в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

Отчет содержит следующую информацию:

- причина и обстоятельства разливов нефтепродуктов и/или опасных веществ;
- описание и оценка действий органов управления при устранении источника утечки, локализации и ликвидации последствий разливов;
- оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разливов;
- затраты на проведение работ по ликвидации разливов, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории;
- уровень остаточного загрязнения территорий (акваторий) после выполнения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов;

- фотоматериал с места работ по ликвидации разливов нефтепродуктов (до и после).

При обнаружении аварийного разлива топлива, нефтепродуктов, химических веществ, создающих угрозу загрязнения окружающей среды, обнаруживший должен уведомить об этом происшествии соответствующего бригадира/руководителя, ответственного за данную зону или участок проведения работ.

В свою очередь бригадир/руководитель после подтверждения факта разлива, немедленно предпринимает действия:

- Проинформировать отдел охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия по ликвидации разливов и специалиста по охране окружающей среды, которые определят, следует ли задействовать для устранения разлива силы и средства подразделении ГО и ЧС;
- Определить тип разлива и оценить его объём;
- Определить продолжительность/время начала разлива;
- Установить источник разлива и выяснить, были ли предприняты меры для остановки дальнейшего истечения жидкости;
- Определить площадь разлива на поверхности земли;
- Определить, существует ли опасность взрыва или пожара или нет;
- Предпринять меры для остановки течи и устранить любые источники возгорания (при наличии таковых), но только если это безопасно;
- Оградить поражённый участок и закрыть доступ к нему.
- Произвести фото фиксацию.

Сразу же по прибытии на место происшествия Руководитель группы по ликвидации разливов, обследовав зону разлива, предпринимает следующие действия: немедленно оценить уровень разлива и мобилизовать бригаду и предусмотренное оборудование для его локализации и ликвидации.

В случае установления объема разлива нефтепродуктов и/или загрязняющих веществ, превышающего уровень, предусмотренный настоящими инструкциями, ответственное лицо мобилизует силы и средства и оповещает территориальное представительство по делам ГО и ЧС в установленном порядке. Во всех иных случаях ответственное лицо организует работы по

ликвидации аварийных разливов силами и средствами организации, осуществляющей строительство объекта.

В случае принятия решения об организации ликвидации аварийных разливов осуществляются следующие действия:

- Надеть средства индивидуальной защиты (при необходимости) и, если разлилась жидкость, попытаться остановить утечку, при условии, что это безопасно для жизни и здоровья;
- Ограничить распространение загрязняющего вещества с помощью чистящих приспособлений (например, с помощью боновых заграждений или адсорбирующего материала);
- Определить меры, требующиеся для защиты окружающей среды и сбора разлитой жидкости;

- Скоординировать действия по защите окружающей среды и сбору разлитой жидкости.

После исключения истечения жидкости, оперативная группа ликвидации разливов под руководством своего руководителя Группы выполняет следующие действия:

Надлежащие меры для изоляции разлитой жидкости. Для этой цели можно использовать имеющиеся на каждой рабочей площадке фабрично изготовленные комплекты для ликвидации разливов углеводородов, кислот, щелочей и других опасных, вредных и токсических веществ.

Жидкости, разлитые на поверхности земли и не впитавшиеся в грунт, можно собирать с помощью сыпучих адсорбентов или листовых материалов, одеял, матов, боновых заграждений, изготовленных из поглощающих материалов, либо других аналогичных предметов, имеющихся на площадке. В некоторых случаях для облегчения удаления разлитой жидкости можно использовать отжимаемые швабры, веники или метлы.

Загрязнённую почву следует вырывать вручную (лопатами) или экскаватором. Отрытый загрязнённый грунт, а также адсорбирующие материалы, пропитанные загрязняющим веществом, листовые материалы: одеяла, маты, боновые заграждения и прочие материалы и отходы следует извлечь и поместить в контейнеры для твёрдых отходов.

Корзины/контейнеры для мусора, содержащие загрязняющие отходы, следует герметично закрыть, промаркировать и отвезти в зону временного хранения отходов для дальнейшей утилизации.

Особое внимание следует уделить биологическому восстановлению почвы на месте происшествия. В случае утечки кислот или щелочных соединений (pH на две единицы или более отличается от естественного pH почвы в большую или меньшую сторону) в затронутой зоне требуется нейтрализация почвы и доведение pH до естественного уровня.

Удалить контейнеры в зону временного хранения отходов.

Убедиться, что действия по ликвидации последствий аварии выполнены удовлетворительно.

При осуществлении работ по локализации и ликвидации разлива технический персонал руководствуется следующими требованиями к технике безопасности: избегать вдыхания паров нефтесодержащих веществ, использовать химически стойкие средства индивидуальной защиты во время работ, оградить места пожара или открытого пламени от области разлива.

Отходы после ликвидации разлива помещаются в контейнеры для опасных отходов и транспортируются в зону сбора и временного хранения опасных отходов. Сбор опасных отходов осуществляется в герметичной, механически прочной, коррозионно-устойчивой таре, соответствующей требованиям ГОСТ 26319. Жидкие и пастоообразные (шламовые) отходы 2-го и 3-го классов опасности хранятся под навесом в закрытой таре (бочки с крышкой, канистры) из химически устойчивого к данному виду отходов материала на металлических поддонах, исключающих попадание загрязнителей в грунт.

В случае аварийного разлива в акватории водоёма нефтепродуктов предпринимаются следующие действия для предотвращения/минимизации загрязнения:

- Устранить или изолировать течь, установить её источник. При необходимости соорудить защитное обвалование вокруг источника утечки, чтобы остановить попадание жидкости в воду;
- Изолировать пятно жидкости, установить плавучие боновые заграждения ниже по течению (относительно разлива) и обратится за помощью в специализированную организацию;
- Сорбирующее боновое заграждение или иной плавучий барьер развернуть поперек нисходящего потока от источника утечки или потенциального источника утечки, в случае попадания нефтепродуктов в реку технический персонал разворачивает второе боновое заграждение ниже по течению.

В случае опасности воспламенения (или пожара) вызвать пожарную команду.

В случае разлива дикие животные и растения могут вступить в контакт с загрязняющими веществами, особенно на поверхности воды (например, в случае разлива нефтепродуктов), либо вдоль берегов рек и других водоёмов. Виды, для которых наиболее вероятно поражение - рыбы и речные/морские птицы.

В случае загрязнения объектов животного мира извещается бригадир/руководитель, отвечающий за соответствующую зону или участок работ, который должен проинформировать руководителя по ликвидации разливов и специалиста по охране окружающей среды..

Программа спасения осуществляется совместно со специализированными организациями.

Организация материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операции по ликвидации аварии, сопровождающейся разливом, возлагается на руководство организации.

На каждой строительной площадке должны быть предусмотрены места хранения следующего оборудования и инвентаря:

Комплекты и наборы:

- Ручные лопаты, метлы;
- Пустые 200-литровые бочки;
- Специализированные контейнеры;
- Сухой песок или земля.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ):

- Перчатки для защиты от действия химических веществ;
- Сапоги для защиты от действия химических веществ;
- Комбинезоны для защиты от действия химических веществ;
- Оборудование защиты органов дыхания;
- Каски;
- Оборудование защиты органов зрения (т.е., защитные очки);
- Резиновые перчатки/рукавицы;
- Защитные резиновые сапоги;
- Резиновые фартуки;

- Маски-респираторы для работы с опасными материалами;
- Защитные очки повышенного комфорта с щитком для лица.

С целью обеспечения постоянной готовности сил и средств к ликвидации аварий и практической отработки мероприятий плана на объекте проводятся учения и учебно-тренировочные занятия. Программа учений направлена на выполнение мероприятий плана предотвращения и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов. Количество занятий (учений) и их содержание определены руководством предприятия.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

8.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ И МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Участок предстоящей застройки расположен в Краснодарском крае в Адлерском районе города-курорта Сочи, на хребте Псехако. Категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов.

Ближайший от участка строительства населенный пункт – село Эстосадок (Краснополянский поселковый округ) и поселок городского типа Красная поляна.

Эстосадок расположен в 4 км от Красной Поляны, выше по реке Мзымта на высоте 578 м над уровнем моря. Основан в 1886 году 36 эстонскими семьями, которые 21 августа 1886 поселились в Красной Поляне, а потом основали Эстосадок на землях, опустевших после выселения убыхов и садзов.

Экономика Эстосадка и Красной Поляны, основана на обслуживании туристов: порядка двадцати отелей различной вместимости (от 5-7 номеров до крупных гостиничных комплексов типа «Пик Отель» 4*- 92 комфортабельных номера и 5 отдельно стоящих вилл; «Гранд Отель Поляна» 520 мест + 17 отдельно стоящих коттеджей) и уровня сервиса; порядка 20 ресторанов и кафе (не считая рестораны и кафе при гостиницах); пункты проката снаряжения.

Источником дополнительных доходов местного населения является сдача в наем туристам жилья.

В советское время горнолыжный туризм был развит незначительно, тем не менее, в Эстосадке работала детская секция горнолыжного спорта. Более развит был горный туризм и альпинизм, работало несколько туристических баз. Через Красную поляну и Эстосадок проходило большое число всесоюзных туристических маршрутов, проводились крупные туристические слеты. Была сформирована необходимая туристическая инфраструктура (обустроены тропы, приюты, места ночевок и т.п., спасательные службы). С началом перестройки в силу ряда причин этот вид туризма утратил свои позиции. В летнее время эти места в основном посещаются экскурсантами – отдыхающими в здравницах города Сочи.

Рекреационно-туристская деятельность в районе строительства носит ярко выраженный сезонный характер. Основной туристский поток приходится на короткий сезон новогодних каникул. В летнее время горнолыжные комплексы и предприятия общепита обслуживают, главным образом, экскурсантов. Наряду с рекреационно-туристской деятельностью в Эстосадке и Красной поляне развито пчеловодство. В Эстосадке располагается одна из пасек крупнейшего в Европе (60 пасек) государственного опытно-племенного хозяйства «Краснополянская опытная станция пчеловодства».

В соответствии с Государственным докладом «О состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Краснодарского края по итогам 2018 года», Краснодарский край – крупнейший по численности населения регион России после Москвы и Московской области с численностью населения на 1 января 2019 г. 5648,3 тыс. чел., в том числе 3116,5 тыс. чел. (55,2%) – городские жители и 2531,8 тыс. чел. (44,8%) – жители сельской местности. Прирост населения по сравнению с

прошлым годом составил 44,8 тыс. человек. За последние пять лет доля проживающих на селе снизилась на 1,1%.

С 2014 г. по 2018 г. численность населения Краснодарского края увеличилась на 244 тыс. человек или на 5,4% за счет миграционного прироста (Таблица 8.1.1).

Таблица 8.1.1 - Компоненты изменения численности населения (тыс. чел.)

Год	Динамика численности населения по годам		
	Общий прирост	Естественный прирост/убыль	Миграционный прирост
2014	49056	3256	45800
2015	60475	2739	57736
2016	57141	1436	55705
2017	32475	-2467	34942
2018	44815	-2755	47570
2014-2018	**243962**	**2209**	**241753**

Определяющим фактором увеличения численности населения явился приток жителей из-за пределов Краснодарского края, который не только компенсирует с 2017 г. естественную убыль населения, но и обеспечивает прирост (в том числе за счет лиц старше трудоспособного возраста).

Краснодарский край является одним из самых густонаселенных регионов России: плотность населения на 1 января 2019 года составила 74,8 человека на один кв. км и превысила среднероссийский показатель более чем 8 раз.

В настоящее время в состав Краснодарского края входят 38 районов, 26 городов (из них 15 городов краевого и 11 – районного подчинения), 12 внутригородских районов (округов), 12 поселков городского типа, 411 сельских, поселковых и станичных округов, объединяющих 1723 сельских населенных пункта. Социальные преимущества Краснодарского края выражаются во многих характеристиках: численность населения растет благодаря устойчивому миграционному приросту населения, в том числе из-за климатических условий жители отличаются лучшим состоянием здоровья и более высокой продолжительностью жизни, чем в целом по РФ.

Социальные проблемы: сильное постарение населения, относительно низкие душевые денежные доходы из-за высокой доли сельских занятых, значительное число неквалифицированных рабочих мест в агросекторе, менее развитое высшее и среднее профессиональное образование.

Краснодарский край относится к регионам с высоким удельным весом населения старше трудоспособного возраста – 26,1% (по России – 25,4%). Средний возраст жителей составляет 40,1 лет (по России 39,8), за последние 5 лет средний возраст живущих в крае увеличился на 0,2 года.

За последнее десятилетие общая демографическая нагрузка значительно выросла и составила 814 человек на 1000 лиц рабочих возрастов, из них 340 человек – дети 0-15 лет и 474 – лица пожилого возраста (мужчины – 60 лет и старше, женщины – 55 лет и старше).

Демографическая ситуация

Сведения Министерства труда и социального развития Краснодарского края о численности населения и основных демографических показателях приведены в письме ГБУЗ МИАЦ Министерства здравоохранения Краснодарского края № 1663-О от 25.05.2020 г. (Приложение 10).

Информация о демографических показателях г. Сочи и Краснодарского края представлена в таблицах 8.1.2 – 8.1.3.

Таблица 8.1.2 – Демографические показатели по г. Сочи 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения	человек	473206	467681	480215	492601	507365	524023	530391
рождаемость	на 1000 населения	15,6	16,1	16,3	15,3	14,5	13,9	
смертность	на 1000 населения	10,8	11,6	11,3	11,3	10,7	10,9	

Таблица 8.1.3 – Демографические показатели по Краснодарскому краю 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения	человек	5404273	5453329	5513804	5570945	5603420	5648235	5675462
рождаемость	на 1000 населения	13,5	13,5	13,2	12,0	11,5	10,8	
смертность	на 1000 населения	12,9	13,0	12,9	12,5	12,0	12,3	

*Предварительные данные Краснодарстата

Заболеваемость

В последние годы заболеваемость населения в Краснодарском крае (как и в целом по Российской Федерации) постоянно растёт, что связано с ростом доли пожилого населения, и с более эффективной выявляемостью заболеваний с помощью новых методов диагностики

В 2019 году общая заболеваемость населения Краснодарского края составила 1456,7 на 1000 соответствующего населения, за 6 лет этот показатель вырос на 12 % (Таблица 8.1.4), в 2019 году общая заболеваемость населения г.Сочи - составила 1814,7 на 1000 соответствующего населения, за 6 лет этот показатель вырос на 11 % (Таблица 8.1.5).

Сведения о заболеваемости приведены письме ГБУЗ МИАЦ Министерства здравоохранения Краснодарского края № 1663-О от 25.05.2020 г. (Приложение 10).

Таблица 8.1.4 - Динамика общей и первичной заболеваемости населения Краснодарского края в 2014-2019 гг. (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатель	Годы						2019 к 2014, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Все население							
общая заболеваемость	1305,8	1301,4	1352,7	1351,7	1355,1	1456,7	12
первичная заболеваемость	670,1	653,2	673,4	664	670,7	724,7	8
диспансерный учет	313,8	317,9	364,2	395,2	419	490,3	56
Детское население от 0 до 14 лет							
общая заболеваемость	1778,4	1652,6	1605,8	1608	1682,8	1759,3	-1
первичная заболеваемость	1412,6	1284,2	1230,8	1206,5	1278,6	1329,8	-6
диспансерный учет	251,6	245,3	260,8	265,6	263	321,3	28
Подростковое население от 15 до 17 лет							
общая заболеваемость	1938	2031,5	2049,1	2004,2	1978,6	2061,7	6
первичная заболеваемость	1190,6	1225,1	1301,7	1283,9	1266,9	1306,7	10
диспансерный учет	462,4	492,2	483,5	478	465,5	539,9	17
Взрослое население от 18 лет и старше							
общая заболеваемость	1189,9	1203,5	1274,3	1272,4	1270	1366	15
первичная заболеваемость	505,1	502,4	532,2	522,9	522	566,9	12
диспансерный учет	321,2	327,2	382,2	420,8	420	526,4	64

Таблица 8.1.5 - Динамика общей и первичной заболеваемости населения г.Сочи в 2014-2019 гг. (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатель	Годы						2019 к 2014, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Все население							
общая заболеваемость	1631,3	1575,4	1736,1	1932,9	1911,1	1814,7	11
первичная заболеваемость	868,5	780,6	821,5	904,6	949,6	975	12
диспансерный учет	293,2	273,7	318,5	328,7	310,4	346,4	18
Детское население от 0 до 14 лет							
общая заболеваемость	1973	1722,6	1632,2	1586,3	1592,9	2085,9	6
первичная заболеваемость	1589,7	1371,4	1166,9	1183,8	1112,7	1475,4	-7
диспансерный учет	249,4	226,4	253,5	216,8	234,8	354,9	42
Подростковое население от 15 до 17 лет							
общая заболеваемость	1785,1	2001,2	1907,3	1849	1928,9	1616,7	-9
первичная заболеваемость	1189,4	1218,3	1150,5	1234,8	1327,7	1012,1	-15
диспансерный учет	398	393,2	352,4	297,3	339,2	421,9	6
Взрослое население от 18 лет и старше							
общая заболеваемость	1562,1	1532,5	1753,3	2013,7	1981,6	1756,4	12
первичная заболеваемость	722,5	646,2	736,7	831,5	817,7	854,3	18
диспансерный учет	298,5	279,9	331,6	354,9	348,1	341,9	15

Рынок труда

Данные о трудоустройстве населения по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по 2020 год по данным Министерства труда и социального развития Краснодарского края №204-32.3-15-3345/20 от 13.02.2020 г. (приложение 10) представлены в таблице 8.1.6.

Таблица 8.1.6 - Данные по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по январь 2020 года

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
Уровень регистрируемой безработицы на конец периода, %	2014 год	0,7	0,3	0,2
	2015 год	0,8	0,3	0,3
	2016 год	0,8	0,3	0,4
	2017 год	0,6	0,3	0,3
	2018 год	0,5	0,2	0,3
	2019 год	0,5	0,3	0,3
Количество вакансий, заявленнных работодателями в государственные казенные учреждения Краснодарского края центры занятости населения в муниципальных образованиях (далее-ЦЗН), тыс. единиц	2014 год	386,8	65,9	14,8
	2015 год	245,5	25,4	6,6
	2016 год	256,1	25,2	7,9
	2017 год	305,8	39,3	11,4
	2018 год	294,5	34,5	11,4
	2019 год	296,6	35,1	10,7
	за январь 2020 года	25,0	3,9	1,3
Численность граждан, трудоустроенных с помощью ЦЗН, тыс. человек	2014 год	122,5	5,7	1,3
	2015 год	126,0	7,7	1,5
	2016 год	124,1	7,6	1,7
	2017 год	123,4	7,7	1,4
	2018 год	120,8	7,1	1,4
	2019 год	119,8	6,4	1,1
	за январь 2020 года	5,7	0,2	0,02
Численность населения, тыс. человек	на 1 января 2015 года	5453,3	467,7	138,5
	на 1 января 2016 года	5513,8	480,2	141,4
	на 1 января 2017 года	5570,9	492,6	145,3
	на 1 января 2018 года	5603,4	507,4	149,3
	на 1 января 2019 года	5648,2	524,0	151,5

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
	на 1 января 2020 года	5677,8	x	x
Число детей, тыс. человек	на 1 января 2015 года	1070,3	100,3	24,4
	на 1 января 2016 года	1151,5	99,4	25,6
	на 1 января 2017 года	1136,6	103,2	26,4
	на 1 января 2018 года	1172,9	114,0	34,5
	на 1 января 2019 года	1194,5	120,3	37,8
	на 1 января 2020 года	1234,6	122,6	37,1
Количество семей с детьми, тыс.	на 1 января 2015 года	734,3	76,1	19,4
	на 1 января 2016 года	755,2	72,3	15,1
	на 1 января 2017 года	701,2	69,4	15,1
	на 1 января 2018 года	719,2	79,2	23,2
	на 1 января 2019 года	732,4	82,7	25,4
	на 1 января 2020 года	754,4	83,7	24,5
Количество многодетных семей, тыс.	на 1 января 2015 года	48,8	3,4	1,0
	на 1 января 2016 года	55,3	4,0	1,2
	на 1 января 2017 года	61,3	4,6	1,4
	на 1 января 2018 года	67,0	5,3	1,6
	на 1 января 2019 года	72,4	6,0	1,8
	на 1 января 2020 года	77,7	6,7	2,2

Величина прожиточного минимума

Величина прожиточного минимума за 1 квартал 2019 года установлена Приказом Министерства труда и социального развития Краснодарского края от 3 марта 2020 года № 264 "О величине прожиточного минимума в Краснодарском крае за IV квартал 2019 года":

- в расчете на душу населения - 10621 рубль;
- для трудоспособного населения - 11507 рублей;
- для пенсионеров - 8816 рублей;
- для детей - 10072 рубля.

8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

8.2.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основным фактором воздействия в период строительства объектов горно-туристического центра является:

- осуществление строительной деятельности персоналом;
- отвод земель под строительство и инфраструктуры;
- создание производственной инфраструктуры для осуществления строительной деятельности (места размещения строителей).

Основным видом воздействия является создание новых рабочих мест в строительной индустрии и дополнительных рабочих мест в сфере обслуживания.

Воздействие на процессы развития населения, в том числе демографические не прогнозируется.

Нарушение сложившегося образа жизни будет носит временный и обратимый характер при соблюдении:

- сроков строительства;
- жесткого контроля за поведением строительного персонала;
- проекта рекультивации нарушенных земель.

Воздействие на непроизводственную сферу в период строительства будет заключаться в увеличение товарооборота предприятий бытового обслуживания, торговли и общественного питания. Данный вид воздействия будет отмечен в местах размещения строителей.

Основными отраслями хозяйства, на которые окажет влияние строительство сооружений ГТЦ в производственной сфере, являются:

- промышленность строительных материалов;
- транспорт.

Строительство, возможно, вызовет изменения объемов выпуска продукции местных строительных организаций.

Основным изменением в транспортном секторе будет являться увеличение интенсивности транспортного движения и соответственно грузооборота автомобильного транспорта в рассматриваемый период, следствием этого будет являться увеличение прибыли организаций, обеспечивающих перевозки на время строительных работ.

В связи с тем, что негативные виды воздействия будут оказаны в основном в процессе строительства объектов, основные мероприятия по предотвращению воздействия будут реализованы на строительном этапе:

- разработка и реализации программы информированности населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства;

- создание информационной базы данных специалистов, имеющих необходимую квалификацию для получения работы при строительстве транспортного узла;
- приобретение товаров и услуг местных производителей в период строительства;
- заключение договоров с подрядчиками об оказании услуг;
- строгое соблюдение границ временного и постоянного отводов;
- соблюдение сроков строительства.

Выполнение мероприятий приведет к уменьшению количества недовольных из числа местных жителей.

Основным факторам воздействия в период эксплуатации являются:

- отвод земель в постоянное пользование под объекты сооружений и инфраструктуры;
- функционирование спортивно-рекреационных сооружений и других сопутствующих объектов, дорог;
- увеличение потока отдыхающих, спортсменов и других посетителей.

Стратегия развития курортно-туристского комплекса направленная на превращение города Сочи в туристский центр мирового уровня должна быть связана со следующими основными направлениями:

- развитие сочи как курорта мирового уровня и реабилитационного центра, располагающего для этого уникальными бальнеологическими ресурсами;
- развитие горных видов туризма, связанных с освоением горно-предгорных территорий и максимально использующие уникальные природные ландшафты;
- развитие делового туризма, дающего возможность совмещения плодотворной работы с комфортным отдыхом в условиях средиземноморского субтропического климата. его развитию будут способствовать имеющиеся необходимые конференц-залы, и возможность получения новых выставочных комплексов на базе бывших олимпийских объектов.

8.2.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Проектируемые объекты являются вспомогательными объектами курортно-оздоровительного и спортивного назначения, направленные на сохранение и улучшение физического и духовного здоровья граждан, рост их благосостояния.

Базирование вблизи данных населенных пунктов объектов спортивно-оздоровительного назначения предполагает массовое привлечение населения, в т.ч. местного, к здоровому образу жизни, профессиональное обучение молодежи зимним видам спорта, развитию туризма, в т.ч. экологического, а также обеспечивает местное население дополнительными рабочими местами. Воздействие загрязняющих веществ, а также максимальных уровней звукового давления в пределах жилой зоны в период строительства и эксплуатации объектов не превышает предельно-допустимых норм.

Таким образом, осуществление деятельности по строительству и эксплуатации проектируемых объектов не воздействует отрицательно на здоровье населения.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

9.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЁННЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В соответствии с Заключением «Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых» № 0062 (письмо Отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю № КК-КК-ЮФО-08-31/516 от 22.04.2020 г.), рассматриваемый земельный участок расположен:

- в зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ);

- в зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод;

- в границах Псехакского месторождения пресных подземных вод;

- в границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ);

- в границах Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр;

- в зоне санитарной охраны второго и третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ);

- в границах зоны санитарной охраны второго и третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр;

- в границах испрашиваемого участка расположены водозаборные скважины № 5-П; 6-П; 7-П; 8-П; 1-Э; 2-Э; эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Согласно письму Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) разрешается застройка площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».

При строительстве будут использоваться общераспространенные полезные ископаемые: строительные материалы песок и щебень. Сертификаты качества на используемые при строительстве общераспространённые полезные ископаемые представлены в приложении 18.

Песок и щебень привозятся на объект в объеме, предусмотренном проектом, и используются без остатка, излишки не образуются.

9.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

9.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране недр:

1. Соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного для зон санитарной охраны Мзымтинского, Ачипсинского и Псехакского месторождения пресных подземных вод, в том числе применение технологии, исключающей загрязнение пресных подземных вод в период строительства и эксплуатации объекта;

2. Обеспечение возможности разработки пользователями недр Мзымтинского, Ачипсинского и Псехакского месторождения пресных подземных вод;

3. Соблюдение требований действующего законодательства РФ (в том числе в области охраны недр) при размещении объектов строительства.

4. Соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны округа горно-санитарной охраны муниципального образования города-курорта Сочи;

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, не разрабатывались, в связи с тем, что полезные ископаемые при строительстве не используются.

9.2.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

При строительстве будут использоваться общераспространенные полезные ископаемые: строительные материалы песок и щебень. Сертификаты качества на используемые при строительстве общераспространённые полезные ископаемые представлены в приложении 18.

Песок и щебень привозятся на объект в объеме, предусмотренном проектом, и используются без остатка, излишки не образуются.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка строительных материалов должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

При комплектации объекта строительства материалами, на строительной площадке производится входной контроль строительной продукции, предназначенной для строительства. Контроль осуществляется на соответствие требованиям рабочего проекта, на наличие Российских гигиенических сертификатов, в т. ч. и на импортные материалы. При наличии серьезных отступлений от проекта (несоответствие марок конструкций, габаритных размеров, несоответствие паспортов и сертификатов и пр.) или отсутствие подтверждения экологической безопасности такие материалы и оборудование не должны применяться.

Закупку строительных материалов рекомендуется производить преимущественно в регионе строительства. Закупаемые материалы должны иметь экологические сертификаты продукции повышенной экологической чистоты.

Использование при строительстве экологически опасных материалов не допускается. Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны

отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Для контроля качества поступающих на стройплощадку материалов, на стройплощадке, по договору с местной строительной лабораторией устанавливается контрольный лабораторный пост.

На строительную лабораторию возлагаются следующие обязанности:

- контроль в строительной лаборатории за соответствием качества поступающих на строительство материалов по данным о качестве, указанным в накладных, паспортах, сертификатах предприятий-поставщиков;
- контроль за соответствием марок и других показателей качества требованиям проекта, ГОСТов и СНиП;
- своевременный отбор на строительных площадках проб и образцов материалов, проведение контрольных испытаний указанных образцов (в случае невозможности осуществления этих испытаний собственными силами направление образцов и проб в специализированные лаборатории);
- выборочный контроль за соблюдением правил хранения материалов;

При входном контроле строительных материалов следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля фиксируются в Журнале учета результатов входного контроля по форме ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля».

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных работ и соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам.

Операционный контроль и приемочный контроль выполняют производитель работ (генподрядчик, подрядчик, субподрядчик) и застройщик (Заказчик). Для осуществления данного надзора, застройщику (Заказчику) необходимо сформировать службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Качество строительных работ должно подтверждаться приложением исполнительной документации: актов на скрытые работы, актов промежуточной приемки ответственных конструкций, заключений строительной лаборатории, исполнительных схем, паспортов, сертификатов на материалы и конструкции.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ ООПТ

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 15-50/15656-ОГ от 07.12.2020г., обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения - Сочинский национальный парк.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 01-0101-062-20 от 23.01.2020г. рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно письму Департамента по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи № Исх. 15-33.01-13/373-10.02.20 от 10.02.2020 г., в зоне размещения объекта и на прилегающей территории особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

На основании Схемы границ зон с особыми условиями использования территории, взятой из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО «Газпром» (см. приложение 1), участок строительства расположен на территории рекреационной зоны Сочинского национального парка.

Проектируемые объекты будут расположены в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 14 (выделы 7, 8, 5, 9, 12, 40, 11, 28), 15 (выделы 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 42).

Согласно п. 10.3 Положения о сочинском национальном парке (Утверждено приказом Минприроды России от 27.09.2013 N 411) в рекреационной зоне Сочинского национального парка допускается строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и **иных объектов рекреационной инфраструктуры, а также работы по комплексному благоустройству территории. Проектируемые объекты относятся к объектам рекреационной инфраструктуры.**

В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГБУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГБУ «Сочинский национальный парк», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром». Таким образом, проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ГТЦ ПАО «Газпром».

Территория ГТЦ ПАО «Газпром» граничит с землями ФГБУ «Сочинский национальный парк» на северо-востоке и с землями ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» на западе.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды, в том числе на территории ООПТ, представлена в разделах выше по тексту.

11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ

Экологический мониторинг – это единая система стационарных наблюдений за состоянием природной и социально-техногенной средой в зоне воздействия проектируемых сооружений в процессе их строительства и эксплуатации с выработкой рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций или уменьшению ущерба от них.

Экологический мониторинг осуществляется в пределах земельного отвода, а также за его пределами в зоне вредного влияния объектов.

Программа экологического мониторинга должна быть разработана на период строительства и эксплуатации с учетом:

- требований природоохранного законодательства;
- выявленных видов воздействия проектируемых объектов на отдельные компоненты окружающей среды.

Организация и проведение мониторинговых работ в период строительства и эксплуатации объектов должно осуществляться исследовательской организацией (лабораторией), имеющей лицензию на данный вид деятельности и сертификат аккредитации в соответствующей области деятельности. Экологический мониторинг проектируемых объектов должен быть разработан в составе комплексного экологического мониторинга ГТЦ ПАО «Газпром».

При разработке комплексного экологического мониторинга в части рассматриваемых объектов рекомендуется учесть, что основными видами воздействия проектируемых объектов на окружающую среду являются:

- нарушение территории и почвенного слоя на участках, отведенных для строительства, вырубка древесной и кустарниковой растительности;

- загрязнение воздушного бассейна, почв, водной среды атмосферными выбросами, отходами;

- воздействие шума и других видов физических воздействий на прилегающую территорию;

- нарушение растительности и условий обитания животного мира.

Особое внимание предлагается уделить мониторингу лесных экосистем, животного мира и опасных геологических процессов.

11.1. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мониторинг проводится:

- непосредственно на источниках организованных выбросов;
- в точках наблюдения за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе - для источников с неорганизованным выбросом, если их вклад в значение приземных концентраций преобладающий.

Контролируемые параметры с учетом преобладающего вклада в уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства - азот диоксид, азот (II) оксид, углерод сажа; сера диоксид; углерод оксид; углеводороды, взвешенные вещества.

Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды.

Наблюдательная сеть (пункты контроля) в период строительства объекта должны находиться у источника загрязнения, а также на границе территории землеотвода с СНП.

Периодичность наблюдений. В соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89 предлагается организация передвижных постов, проводящих эпизодические наблюдения в период строительства объекта, не реже 1 раза в квартал.

Согласно ГОСТ 24028-2013 и ГОСТ 31967-2012 предусматривается контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулировочных пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов.

Отчетность по выполнению мероприятий в области охраны атмосферного воздуха

Порядок подготовки отчетов о выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха устанавливается руководителем службы экологического контроля.

В отчете должны быть отражены все запланированные и внеплановые мероприятия по охране атмосферного воздуха. В отчете проводится анализ выполненных работ, оценивается их эффективность, указываются причины нарушения требований, несоблюдения нормативов, даются предложения по совершенствованию деятельности в области охраны атмосферного воздуха.

До 22 января Субъект представляет в уполномоченные органы ежегодную государственную статистическую отчетность по форме федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха».

Статистическая отчетность по форме № 2-ТП (воздух) готовится на основании журналов первичного учета.

Работа по контролю соблюдения ПДВ проводится с учетом условий действия Разрешения на выброс загрязняющих веществ, в соответствии с утвержденными в установленном порядке материалами по инвентаризации выбросов. Система контроля соблюдения ПДВ на предприятии включает в себя:

а) карту-схему промышленной зоны субъекта с указанием контролируемых источников выброса;

б) перечень контролируемых показателей по каждому из источников выбросов, нормативы ПДВ, периодичность и способы их контроля (прямое измерение, отбор пробы с последующим измерением (расчет);

в) перечень средств измерения, оборудования и методических документов, применяемых для контроля соблюдения ПДВ, с указанием их метрологических характеристик;

г) план-график контроля выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ;

д) данные о лаборатории, выполняющей измерения содержания загрязняющих веществ в выбросах предприятия.

Проводить мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации нет

необходимости в связи со следующими обстоятельствами:

– вблизи проектируемого комплекса нет крупных источников загрязнения атмосферного воздуха;

– заметное воздействие на атмосферный воздух объект будет оказывать только в период строительства. В период эксплуатации возможет проезд по автодороге незначительного количества легковых автомобилей;

– влияние автотранспорта на природную среду будет оказываться только путем загрязнения почвы нефтепродуктами вдоль автодороги. Этот вид загрязнения будет исследоваться как загрязнение почв.

11.2. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ШУМА

Контролируемыми параметрами при оценке уровня шума являются:

– эквивалентный уровень звукового давления импульсного шума;

– максимальный уровень звукового давления импульсного шума.

Пунктами контроля мониторинга шумового воздействия являются зоны потенциального воздействия действующих источников шума, которые находятся :

– на границе строительной площадки;

– на границе жилой застройки.

Контроль уровней шума осуществляют один раз в процессе приемо-сдаточных испытаний оборудования, являющегося источником данного вида воздействия, а также после ремонта оборудования.

Измерения уровня звука проводятся в соответствии со следующими нормативными документами:

– ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ, Шум. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 23337-2014 Шум, Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;

– СП 51.13330.2011 Защита от шума.

11.3. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Во время строительства комплекса программой мониторинга поверхностных вод предусматривается: контроль качества воды в реке Бзерпия и ее притоках.

Целью мониторинга является оценка влияния строительства объектной системы на гидродинамический режим и качество грунтовых вод.

В задачи мониторинга входят наблюдения за параметрами:

– химического состава поверхностных вод;

– гидрологического режима поверхностных вод.

Контролируемые параметры химического состава вод: электропроводность; pH; нефтепродукты; железо общее. Поверхностные анион-активные вещества (ПАВ), Биохимическое потребление кислорода (БПКп), ХПК, Окисляемость перманганатная, Аммоний солевой, Нитриты, Нитраты.

Режимы химического анализа. В период строительства объекта в штатной ситуации - 1 раз в квартал.

Способы контроля:

Контроль количества и состава сточных вод будет проводиться путем прямого измерения на месте и путем отбора проб сточных вод с помощью передвижной экологической лаборатории и их последующего анализа в специализированной химико-аналитической лаборатории.

Периодичность контроля: ежеквартально.

Результаты мониторинга комплектуются в отчет, в который включаются:

– результаты исследований в виде таблиц, в которых представлены: местоположение точек отбора проб, результаты химических анализов (в абсолютных значениях и в долях ПДК), результаты сопутствующих измерений;

– анализ результатов и оценка состояния загрязнения исследуемого объекта сопроводительная документация к отобранным пробам. Для каждой пробы необходимо указать номер точки отбора проб, условия отбора проб, консервации и транспортировки, результаты химических анализов.

11.4. МОНИТОРИНГ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Во время строительства комплекса программой мониторинга донных отложений предусматривается: контроль качества донных отложений в реке Бзерпия и ее притоках.

Целью мониторинга является оценка влияния строительства объектной системы на донные отложения.

В *задачи мониторинга* входят наблюдения за параметрами:

– химического состава донных отложений;

– радиационное качество донных отложений.

Контролируемые параметры химического состава вод:

- определение тяжелых металлов (меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, ртути), мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов;

- определение удельной активности ЕРН (Ra-226, Th-232, K-40) и Cs-137 в пробах для оценки радиационного качества донных отложений.

Режимы химического анализа. В период строительства объекта в штатной ситуации - 1 раз в квартал.

Способы контроля

Контроль количества и состава донных отложений будет проводиться путем прямого измерения на месте и путем отбора проб донных отложений с помощью передвижной экологической лаборатории и их последующего анализа в специализированной химико-аналитической лаборатории.

Периодичность контроля: ежеквартально.

Результаты мониторинга комплектуются в отчет, в который включаются:

- результаты исследований в виде таблиц, в которых представлены: местоположение точек отбора проб, результаты химических анализов (в абсолютных значениях и в долях ПДК), результаты сопутствующих измерений;

- анализ результатов и оценка состояния загрязнения исследуемого объекта сопроводительная документация к отобранным пробам. Для каждой пробы необходимо указать номер точки отбора проб, условия отбора проб, консервации и транспортировки, результаты химических анализов.

11.5. МОНИТОРИНГ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ

Объектом мониторинга является почвенный покров на трассе строительства объекта и его инфраструктуры, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова: тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель); нефтепродукты; фенолы; паразитологические и микробиологические показатели.

Наблюдательная сеть во время проведения мониторинга на стадии строительства размещается в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Режимы химического анализа. Мониторинг проводится в основной период строительства. Учитывая интенсивность производства строительных работ, отбор проб необходимо производить не реже 1 раза в 3 месяца. После завершения строительства однократно, в конце лета, на временных объектах – после проведения рекультивации, в случае, когда ее проведение предусмотрено проектом.

В период эксплуатации объекта отбор проб почвы необходимо производить не реже 1 раза в 6 месяцев. В случае выявления тенденции к снижению уровня загрязнения почв, частоту отбора проб можно снизить до 1 раза в год.

Полевые работы. Контроль почвенного покрова предусматривает визуальные наблюдения, на основе которых выделяют места деградации и загрязнения нефтепродуктами. Осуществляется ежедневно в период строительства, а также после окончания строительно-монтажных работ и технической рекультивации.

Исходя из характера и интенсивности, мониторинг загрязнения почв на период строительства должен осуществляться в следующем объеме:

– отбор объединенных проб с частотой одна проба на 1-5 га прилегающей к району строительства территории;

– отбор объединенных проб с частотой одна проба на 1 га на территории строительства;

– маршрутные исследования на лыжных трассах (в период их строительства).

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. Время и пространственные масштабы мониторинга загрязнения почв определяется графиком строительства.

При выявлении мест загрязнений в ходе наблюдений посредством инструментального контроля оценивается: площадь загрязнения; глубина загрязнения; концентрация нефтепродуктов в почве.

В ходе инструментального контроля проводится анализ почвенного покрова на: pH (водной вытяжки), нефтепродукты, ртуть, медь, свинец, железо, марганец, цинк, никель, кадмий, мышьяк.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» в каждой точке наблюдений закладывается 2 шурфа:

– один шурф – на нарушенной площадке строящегося объекта,

– второй – в идентичных естественных условиях.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем отбора проб и последующего химического анализа в стационарных лабораториях. Опробование рекомендуется проводить и поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м2) на глубину 0.0-0.30 м.

В период строительства объекта и в период его эксплуатации характер загрязнения почв будет различным. В период строительства загрязнение почв будет обусловлено работой техники, случайными разливами нефтепродуктов, россыпями строительных материалов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и осаждением их на почвы, сбросом очищенных (аварийных сбросов) стоков.

В период эксплуатации объекта прогнозируемое загрязнение почв будет существенно ниже. В период интенсивных дождей будет происходить процесс вымывания загрязняющих веществ из почвы. Количество вымываемых загрязнителей из почвы, по прогнозам, будет существенно больше количества поступающих загрязняющих веществ при эксплуатации горно-туристического комплекса.

11.6. МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Программа экологического мониторинга строится с учетом рекомендаций и предложений, рассмотренных на семинаре ассоциации заповедников и национальных парков Северного Кавказа (ноябрь, 2000 г). Программа основана на методических рекомендациях по организации мониторинга, принятых в Российской и международной практике. Координацию работ по программе комплексного экологического мониторинга осуществляет научный отдел ФГБУ «Сочинский национальный парк».

Пространственная организация мониторинга: пространственная структура определяется набором и положением на местности ключевых участков.

Под ключевым участком понимается часть территории (пробная площадь, профиль, площадка, маршрут) на которой выполняются наблюдения по программе мониторинга. Все ключевые участки выносятся на карты с различной степенью детализации, в зависимости от их размера и составляют картографическую основу паспорта; Создание паспорта входит в задачу исполнителей мониторинга.

Под объектом понимается: вид, популяция или её часть, группа видов, выделяемая для наблюдений на ключевом участке. Для ряда объектов, при необходимости детализации, дополнительно определяются явления, позволяющие получить более четкие характеристики изучаемых процессов, связанных с объектами мониторинга. Для каждого объекта и явления определяется набор наблюдаемых параметров.

Временная организация наблюдений: периодичность наблюдений определяется спецификой параметров, характеристиками наблюдаемых объектов и явлений, наличием цикличности и периодичности, доступностью объекта.

Параметр - ключевая, однозначно определяемая величина, характеризующая состояние объектов и явлений в момент наблюдений и определяющая организацию мониторинга во времени (периодичность и частоту наблюдений.

По повторяемости выделяются наблюдения с внутригодовой периодичностью, для которых, по частоте, выделяются дискретные (срочные) с повторяемостью по сезонам (нескольких месяцев). Данные этих наблюдений составляют основу краткосрочных и

среднесрочных прогнозов. Другая группа -наблюдения с периодичностью от двух и более лет, служащая, как правило, для оценки глобальных явлений и процессов («Программа долговременного мониторинга»).

Организация работ по программе. Для каждого объекта, явления ведущими специалистами научного отдела определяется набор параметров и методика наблюдений. Соблюдение сроков наблюдений контролируется специалистами и исполнителями.

Предполагается, что наблюдаемые параметры, на основе их комплексного анализа, позволят оценить наличие-отсутствие изменений в НТК объекта, возникающих по причине антропогенного вмешательства, включая рекреацию, браконьерство и иные формы беспокойства и воздействия на среду обитания, глобальных изменений климата и загрязнения природных комплексов.

Оценка последствий, вызванных влиянием выше перечисленных факторов, наиболее актуальна для объекта. Предполагается, что воздействие климатических и антропогенных факторов и связанное с этим накопление организмами и компонентами среды обитания определенных доз загрязняющих веществ проявляется через изменение некоторых доступных для наблюдения, параметров, характеризующих состояние многих видов флоры, фауны и среды обитания:

– Изменение численности видов
– Смещение фенологических фаз;
– Изменение повторяемости, средних и экстремальных значений некоторых показателей состояния экосистем и среды обитания.

Система наблюдений должна позволять формировать ряды достаточной детальности и длительности для оценки годовой и сезонной динамики параметров. Избираемые объекты (сосудистые растения, позвоночные животные) должны, по возможности, обеспечивать представительность не только для территории объекта, но и для региона в целом.

Закладка отправных базовых точек для наблюдений, является лишь начальной стадией для определения динамических процессов в сообществах.

На ключевых участках (контрольных площадках и маршрутах) долговременное слежение за состоянием сосудистых растений и позвоночных животных должно отвечать нескольким, требованиям:

– виды должны быть достаточно обычными и желательно, хотя бы локально ссовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;

– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;

– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния ценопопуляций (и видов в целом); позволяющими экстраполяцию на всю макросистему национального парка, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

11.6.1. МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Программа мониторинга растительности на период строительства

Объектами мониторинга являются:

– редкие и охраняемые виды растений;

– границы и размер популяций.

При фиксации результатов техногенного воздействия на растительный покров контролируемыми показателями являются границы:

– вырубок (размеры делянок, примерный возраст деревьев на вырубке);

– нарушений растительного покрова на участках несанкционированного проезда транспорта, разработки карьеров, проходки траншей.

В основе выбора местоположения точек мониторинга лежит прогноз изменения растительности в результате предполагаемых воздействий на фоне существующих нарушений.

Виды наблюдений. В период строительства проводятся аэрокосмические и маршрутные визуальные исследования.

Методика составления популяции основана на стандартном геоботаническом описании, в состав которого входит:

– описание условий местообитания (рельеф, характер и условия увлажнения, почва);

– характеристика каждого яруса: сомкнутость - %;высота - м; видовой состав; обилие для каждого вида;

– фенофаза для каждого вида.

Определяется степень нарушенности растительного сообщества (в баллах). Для древесных видов также указывается диаметр ствола (см) и высота прикрепления кроны (м).

Наблюдения за состоянием растительного покрова, для фиксации любого техногенного воздействия, проводят на пробных площадках для геоботанических исследований, которые пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова. Контроль на стационарных площадках сочетается с выборочными, режимными обследованиями территорий, подверженных воздействиям.

Режим наблюдений. Однократно на строительном этапе после завершения строительства. Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в июне – августе).

Программа мониторинга растительности на период эксплуатации

Наблюдения за растительностью должны проводиться в следующий после биологической рекультивации вегетационный период, далее - при необходимости сравнения с контролируемым объектом. На рекультивированных площадках визуальный контроль степени всхожести проводится на следующий после проведения биологической рекультивации год в сезон максимальной продуктивности.

Оценка современного состояния растительного покрова проводится по следующим параметрам:

– для древесного и кустарникового ярусов: основные таксационные показатели древостоя (породный состав древостоя, возраст насаждения, оценка условий роста (бонитет насаждения), степень использования насаждением занимаемого им пространства (полнота насаждения), характеристика подроста (породный состав подроста, возраст, высота и количество штук из один га, размещение по площади, жизнеспособность); характеристика подлеска (видовой состав, характер размещения, густота); тип леса и тип

условий произрастания; санитарное состояние леса).

– для травяного яруса: видовое разнообразие, виды-доминанты, структура популяций редких и исчезающих видов, виды-индикаторы антропогенной нагрузки.

Для представителей флоры травянистых растений проводятся весенние и летние учеты плотности на площадках и численности по маршруту, с фиксированием возрастного состава, процента плодоцветения, тенденций в возобновлении.

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз, Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений.

В районе строительства наиболее значимое влияние на флору оказывает изменение состава биоценозов. Строительство рассматриваемого объекта, прежде всего, повлечет за собой сокращение площадей лесной и кустарниковой растительности и, следовательно, нарушения в их составе и структуре. Вырубка леса приводит к исчезновению лесных видов, обеднению биоразнообразия, упрощению структуры фитоценозов, синантропизации сообществ. Происходит деградация популяций редких видов растений, биотопически тесно связанных с лесными ландшафтами. Антропогенная сукцессия растительных формаций, развитие вторичных лесов, кустарниковых зарослей привела к увеличению числа сорных видов растений.

Следует подчеркнуть, что в недалеком прошлом определенное влияние на всю аборигенную флору оказывали рубки, проводимые на данном участке. В последнее время все большее воздействие на флору начинает оказывать фактор сбора и выкапывания редких видов растений, поскольку рекреационные нагрузки на рассматриваемом участке значительно возросли. Сказанное, в первую очередь, относится к орхидеям, цикламену косскому и др. В районе планируемого строительства рекреационный пресс будет особенно высок (до 7430 человек в день).

При выделении видов - индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов. Растения являются удобной группой для длительного мониторинга, как в связи с локальным обилием отдельных видов (подснежник Воронова, красавка кавказская, шафран Шарояна и др.), так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения. Среди редких видов флоры безусловными индикаторами антропогенной нагрузки являются представители семейства орхидных и лилейных.

В лесных местообитаниях индикаторными выбраны достаточно обычные и локально многочисленные виды (подснежник Воронова, красавка кавказская, голокучник Роберта). В случае изменений природной обстановки в пределах стадий их произрастания, следует ожидать снижения их обилия.

В открытых местообитаниях, не столь характерных в районе проведения исследований, индикаторными видами являются лилия Кессельрингз, дактилориза кавказская, псевдомускари синий, шафраны Шарояна и долинный. Их реакция на

антропогенные преобразования вряд ли может быть положительной, и они могут совсем исчезнуть из трансформированных сообществ.

Очень важна организация, долговременного слежения за направленностью антропогенной трансформации лесной растительности, ее сукцессией. Закладка отправных базовых точек для наблюдений, является лишь начальной стадией для определения динамических процессов в сообществах. На контрольных площадках и маршруте долговременное слежение за состоянием редких представителей флоры должно отвечать нескольким требованиям:

– виды должны быть достаточно обычными и, желательно, хотя бы локально массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;

– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;

– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния ценопопуляций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию на всю макросистему хр. Псехако, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

Критериям массовости и удобства для наблюдений соответствует подснежник Воронова, красавка кавказская, голокучник Роберта (в лесном поясе); и лилия Кессельринга, дактилориза кавказская, псевдомускари синий, шафраны Шарояна и долинный (в субальпийском).

Для представителей флоры травянистых растений проводятся весенние и летние учеты плотности на площадках и численности по маршруту, с фиксированием возрастного состава, процента плодоцветения, тенденций в возобновлении,

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия катастрофические явления, смещения микробиотопов, и т.д.).

11.6.2. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА

Оценка современного состояния животного мира проводится по следующим параметрам: видовое разнообразие; численность видов; редкие и исчезающие виды; виды-индикаторы антропогенной нагрузки; плотность популяций видов-индикаторов антропогенной нагрузки; пространственное размещение особо ценных и массовых видов.

При выделении видов индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов.

В лесных местообитаниях индикаторными выбраны очень многочисленные и многочисленные виды. В случае изменений природной обстановки в пределах их гнездовых стаций следует ожидать снижения их обилия.

В открытых местообитаниях, менее свойственных району проведения исследований, индикаторными видами являются очень редкие и редкие. Их реакция на

антропогенные преобразования может быть положительной или же они вовсе исчезнут из природных сообществ.

На контрольных площадках и маршруте долговременное слежение за состоянием фоновых, либо индикаторных видов амфибий и рептилий должно отвечать нескольким требованиям.

– виды должны быть массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми..

– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму.

– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния популяций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию HS. всю макросистему хр. Псехако, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность наблюдений.

Критериям массовости и удобства для наблюдений из рептилий соответствует артвинская и скальная ящерицы. Для ящериц проводятся весенние и осенние учеты численности, с фиксированием возрастного состава учтенных животных (количество взрослых и молодых животных).

Критериям вида - индикатора антропогенной нагрузки соответствует кавказская крестовка.

Пресмыкающиеся являются удобной группой для длительного мониторинга, так как в связи с массовостью отдельных видов (ящерицы), так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения.

По материалам учетов оценивается успех в размножении, переживании узкого периода жизни, дается общая оценка состояния наблюдаемой популяции.

Для каждого конкретного пункта экологического мониторинга представителей герпетофауны сроки проведения наблюдений могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия, катастрофические явления, смещения микробиотопов, и т.д.).

11.7. МОНИТОРИНГ ЭНДОГЕННЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Контролируемыми параметрами протекания геодинамических процессов являются:

– морфометрические характеристики тектоничесих разломов;

– значения горизонтальной и вертикальной деформаций земной поверхности, которые имеют место в сейсмически активных зонах.

В ходе наблюдений фиксируются пространственные координаты X,У, Н точек разломов, находящихся на трассе объекта.

Пункты контроля размещаются в зоне активных тектонических разломов и активной сейсмичности, которые пересекает территорию объекта

В рамках мониторинга на стадии строительства и эксплуатации проводятся маршрутные наземные наблюдения, а также дешифрирование материалов

аэрокосмических съемок. В ходе наблюдений используются геодезические приборы и аэрокосмические комплексы. Геодезические методы съемок используются для определения скорости геодинамических подвижек на территории трассы с использованием реперных точек, полученных в ходе инженерно-геодезических изысканий.

По материалам аэрокосмических съемок осуществляется анализ морфоструктурных характеристик зон тектонических разломов и их границ.

Периодичность наблюдений. Геодинамический мониторинг сейсмических процессов осуществляется посредством регулярных наблюдений. Геодезические измерения для выявления разнопериодических РТС следует проводить один раз в 3-6 месяцев.

11.8. МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Целью мониторинга опасных геологических процессов (ОГП) является выявление и информационное обеспечение степени развития опасных экзогенных геологических процессов для обоснования мероприятий по ослаблению или ликвидации их негативных последствий.

Целью мониторинга геологической среды является:

− определения оползнеопасных и эрозионных участков районе строительства;

− определение фильтрационных свойств грунта;

− определение источников питания грунтовых вод.

Основными задачами мониторинга ОГП являются:

− проведение систематических наблюдений на специально организованной опорной сети для получения данных, характеризующих режим развития ОГП и факторов;

− анализ, обработка и хранение информации об ОГП;

− регулярное составление и проверка долгосрочных и краткосрочных прогнозов активизации ОГП, в том числе прогноз чрезвычайных ситуации, которые могут быть вызваны ОГП;

− проведение инженерно-геологического обследования территории и оценка подверженности хозяйственных объектов воздействию ОГП;

− разработка рекомендаций по охране, рациональному использованию геологической среды и защите от воздействия ОГП;

− усовершенствование и развитие наблюдательной сети.

Мониторинг ОГП делится на предстроительный, строительный и послестроительный. На предстроительной стадии необходимо провести подготовительные работы, включающие основные этапы исследований, выявляющие масштабы распространения и оценку пораженности территории, на основе которых осуществляется предварительное ее районирование для организации наблюдательной сети.

На основе специализированной наблюдательной сети будет создана информационно-прогностическая система сбора, обработки, анализа, накопления, хранения и выдачи информации об ОГП, составления различного рода прогнозов, оценки опасности и риска, а также включает разработку рекомендаций по предотвращению негативных последствий от проявлений ОГП.

Учитывая специфику строительства трассы подвесной канатной дороги, рельеф участков их размещения в ходе строительства претерпит значительное изменение в

результате искусственных подрезок и подсыпок склонов при планировочных работах: будут произведены вырубки леса и подлеска сплошными полосами по падению склона. Такое техногенное воздействие на геологическую среду в условиях слабой устойчивости к выветриванию глинистых пород коренной основы и режима интенсивного обводнения склонов атмосферными осадками и водами в период активного снеготаяния вызовет активизацию эрозионных процессов на спланированных территориях. В отдельных случаях, при подрезке склонов с падением, согласным падению пластов коренных пород оно может спровоцировать развитие оползневых процессов с обширным смешением блоков и пакетов этих пород по напластованию и обвально-осыпных процессов.

Показателями активности проявления ОГП при специализированном мониторинге являются для оползней:

− величина смещения оползня;
− величина смещения отдельных частей (блоков) оползня;
− величина смещения репера;
− объем сместившихся масс;
− приращение площади оползня;
− характер и величина оползневых деформаций;
− количество и протяженность оползневых трещин.

В задачу мониторинга, кроме обязательного контроля за состоянием геологической среды, будет включен контроль за состоянием и эффективностью функционирования дренажных систем и ливневок, за состоянием откосов искусственно отсыпанных площадок, опор канатных дорог и других хозяйственных сооружений. В ходе мониторинга в процессе строительства при необходимости выделяются участки для более детальных инженерно-геологических и гидрогеологических исследований с целью возможной корректировки проектных решений. Кроме того, определяются участки, обосновывается объем работ и сроки проведения послестроительного мониторинга за состоянием геологической среды и эффективностью функционирования противооползневой и противоэрозионной защиты.

В состав работ по строительному мониторингу должны включаться специализированные маршрутные наблюдения на участках проведения работ, сопровождаемые ведением записей в полевых журналах, инструментальными измерениями и фотодокументированием. При необходимости уточнения инженерно-геологических условий площадок необходимо предусмотреть проходку шурфов и расчисток с их описанием, бурение наблюдательных гидрогеологических скважин за колебанием уровня грунтовых вод, замеров дебита источников.

Организацию проведения мониторинга во время строительства проводят:

– на всех участках горнолыжных трасс и прокладки, коммуникаций, где проектом предусмотрены протяженные подрезки склона высотой более 1,0 м;
– на обширных участках планировочных работ;
– на участках пересечения горнолыжными трассами и коммуникациями эрозионных понижений в рельефе; .
– на участках организованного сброса ливневых вод;
– на участках размещения коммуникаций в долинах рек;

– на территориях естественной разгрузки грунтовых вод (родники), расположенных выше по склону в непосредственной близости к объектам.

Результаты маршрутных обследований и режимных наблюдений в виде технических записок должны представляться в дирекцию строительства, технические службы которой, в свою очередь, должны принимать оперативные решения в случае опасного развития ситуации.

Частота и сроки проведения мониторинга во время строительства напрямую зависят от темпов освоения территории и сложности инженерно-геологических условий. При осуществлении работ по подрезке склонов и организации дренирования территории специалисты мониторинговой службы должны присутствовать в обязательном порядке.

В состав группы мониторинга должны входить квалифицированные специалисты с высшим инженерно-геологическим, гидрогеологическим и инженерно-строительным образованием, имеющие опты проведения специализированных мониторинговых работ.

В результате наблюдений для решения сформулированных выше задач будет получена информация, удовлетворяющая следующим основным требованиям:

– представлять собой количественные, хорошо фиксируемые показатели активности проявления процессов;

– быть представительной для данной территории в целом и любых отдельных ее участков, начиная от отдельной формы проявления процесса;

– характеризовать как многолетний, так и внутригодовой режим проявления ОГП;

– объективно (непрерывно) характеризовать развитие процесса во времени;

– характеризовать как естественное развитие ОГП, так и связанное с техногенным влиянием.

Показателями активности проявления ОГП при специализированном мониторинге являются для оползней:

– величина смещения оползня;
– величина смещения отдельных частей (блоков) оползня;
– величина смещения репера;
– объем сместившихся масс;
– приращение площади оползня;
– характер и величина оползневых деформаций;
– количество и протяженность оползневых трещин.

Для селей (если они возникнут при строительстве):

– количество селей, сформировавшихся в данном очаге;
– объем селевых потоков;
– уровень и расход селевого потока;
– скорость селевого потока;
– площадь и объем аккумуляции селевого материала.

Для овражной эрозии:

– приращение длины, глубины, ширины оврага;
– приращение объема оврага.

По завершении строительного мониторинга составляются окончательные схемы воздействия ОГП на объекты территории в масштабе 1:5 000 с врезками (при необходимости) более крупных масштабов с отображением всех элементов формы проявления процесса. Показывается также местоположение реперов, датчиков и другого оборудования, используемого для режимных исследований на участке.

При необходимости (и востребованности) могут составляться инженерно-геологические карты активности проявления ОГП, экспертные оценки и заключения на отдельные участки, а также виды прогнозов на основании имеющихся материалов. В случае активизации ОГП и возникновения новых их форм проявления уточняются карты подверженности хозяйственных объектов-воздействия ОГП.

Период эксплуатации (послестроительный мониторинг). Послестроительный мониторинг опасных геологических процессов проводится на участках со сложными инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями, требующими постоянного контроля из-за угрозы объектам эксплуатации. Местоположение участков, виды работ и частота их проведения определяются в процессе мониторинга в момент завершения строительства. В ходе послестроительного мониторинга возможна корректировка задач и объектов исследования. Независимо от количественного наличия ОГП и их активности раз в году проводится инженерно-геологическое обследование всей территории, а в подразделениях Гидромета РФ собираются сведения о ежемесячных осадках, влажности и температуре воздуха. Эти сведения необходимы для корреляции с активностью ОГП, а в последующем, по мере пополнения рядов и тех, и других процессов - для прогнозов разных временных уровней.

В послестроительный период в ходе ведения мониторинга при накоплении достаточного количества данных на основе долговременного предварительного регионального прогноза ОГП для данной территории составляются локальные долговременные и кратковременные прогнозы по типам ОГП (оползни, эрозия, сели, если таковые возникнут).

Представление материала отчета. Составным документом отчетной документации являются рекомендации по рациональному освоению и охране геологической среды, включенные в ежегодно составляемый бюллетень активности проявления ОГП и последствия от них. Этот бюллетень передается Заказчику.

Периодичность наблюдений. В соответствии с техническим заданием и требованиями нормативно-технической технической документации (таблица 12.1 СП 22.13330.2011), с учётом условий производства работ в регионе и на Объекте, предполагается проведение пяти циклов наблюдений, через 45 дней.

Периодичность фиксации контролируемых параметров должна увязываться с графиком проведения строительно-монтажных работ и может корректироваться (т.е. выполняться чаще, чем это указано в программе геотехнического мониторинга) при превышении значений контролируемых параметров ожидаемых величин (в том числе их изменений, превышающих ожидаемые тенденции) или выявлении прочих опасных отклонений.

В период эксплуатации Объекта предлагается проведение каждый год не менее чем трех циклов наблюдений:

– весной сразу после периода снеготаяния;
– летом после прохождения ливневых дождей;
– поздней осенью в период затяжных дождей.

В случае возникновения опасных геологических процессов, таких как землетрясение, сель, крупный блоковый оползень, обвал, планируется проведение дополнительных циклов наблюдений.

11.9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

В целях осуществления экологического контроля деятельности в области обращения с опасными отходами служба ПЭК выполняет следующие функции:

- разработка мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды
- учет и отчетность в области обращения с отходами производства и потребления
- контроль соблюдения экологических требований, при обращении с отходами производства и потребления, отчетность о выполнении предписаний надзорных органов.
- мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду
- организация и участие в проведении инвентаризации отходов и объектов их размещения, паспортизации, подтверждения отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности, разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)
- получение лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов и контроль лицензионных условий.

К числу обязательных мероприятий, относятся мероприятия по достоверной и своевременной разработке природохранной документации в сфере обращения с отходами в соответствии с законодательством РФ, мероприятия по проведению текущих, планово-предупредительных ремонтов мест временного хранения отходов, а также мероприятия, предложенные вышестоящими организациями и предписаниями надзорных органов.

Служба ПЭК Объекта осуществляет первичный учет отходов производства и потребления по установленным формам, в соответствии с приказом Минприроды РФ №1028 от 08.12.2020г.

Первичному учету подлежат все виды отходов производства и потребления всех классов (I-V) опасности, которые образует юридическое лицо. Учет образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов.

Класс опасности отходов устанавливается в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО).

Ведение первичного учета движения отходов обеспечивает также достоверность представления государственной статистической отчетности (форма № 2-ТП (отходы), правильность расчета платы за негативное воздействия на окружающую среду.

Служба ПЭК обеспечивает хранение данных первичного и статистического учета обращения отходов.

Назначается должностное лицо Службы ПЭК, ответственное за эксплуатацию мест хранения (накопления) отходов на территории Субъекта. В его обязанности входит ежемесячная проверка мест хранения отходов на соответствие тому ПНООЛР и в случае обнаружения несоответствия выдача предписания по устранению замеченных нарушений с указанием сроков его исполнения.

Контролю подвергаются места хранения (накопления) отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество временного накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления.

В случае транспортировки отходов должностным лицом Службы ПЭК оценивается вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах, наличие документации (для транспортирования и передачи опасных отходов) с указанием объемов и видов транспортируемых отходов, цели и месте их транспортирования, оснащение транспорта специальным оборудованием и снабжение его специальными знаками. В случае возможности возникновения аварийной ситуации должностное лицо Службы ПЭК запрещает транспортирование опасных отходов.

Служба ПЭК осуществляет контроль принятых или переданных на размещение отходов. Документы контроля передачи отходов другим организациям - акты сдачи отходов, квитанции и контрольные талоны приема отходов на размещение.

При проверке государственными органами контроля деятельности в области обращения с опасными отходами предприятия должен быть составлен Акт проверки с предписаниями об устранении нарушений природоохранного законодательства, обязательными для выполнения. Сроки выполнения предписания согласовываются с руководством Название предприятия.

На основании Акта проверки деятельности, ответственное лицо в сфере обращения с отходами оформляет План мероприятий по устранению нарушений природоохранной деятельности. План утверждается руководителем предприятия. Мероприятия по реализации предписаний входят в состав Плана Мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

ПЭК контролирует организацию мониторинга состояния окружающей природной среды на территориях мест и объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду в порядке, установленном специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенции.

Подразделение службы ПЭК по экологическому лабораторному контролю выполняет практическую работу по мониторингу за состоянием окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов и мониторингу за состоянием окружающей среды на объектах захоронения отходов.

Организация и участие в проведении инвентаризации отходов и объектов их размещения, паспортизации, подтверждения отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности, разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

Служба ПЭК организует и проводит инвентаризацию отходов и объектов их размещения.

Различают 3 этапа проведения инвентаризации отходов и объектов их размещения:

1. Подготовительный
2. Проведение инвентаризационного обследования
3. Обработка результатов обследования и оформление выходных материалов

Начальник службы ПЭК разрабатывает Программу работ по проведению инвентаризации отходов и объектов их размещения. В случае привлечения специализированной организации программа работ составляется совместно с представителями данной организации.

В программе должны быть указаны конкретные сроки проведения работ в каждом структурном подразделении. В Программе указывается ответственный за выполнение мероприятий или ответственный исполнитель. Сроки проведения работ и мероприятий, внесенные в программу, являются обязательными для обеих сторон. Перенос сроков допускается только при согласии обеих сторон.

Результаты инвентаризационного обследования являются основой для расчетов и установления нормативов образования отходов и лимитов на их размещения.

Служба ПЭК организует и проводит паспортизацию опасных отходов в соответствии с нормативными актами, действующими на период составления паспортов и др.

В соответствии с положением ст.14 Федерального закона от 24 июня 1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» служба ПЭК проводит расчеты (либо привлекает специализированную организацию на договорных началах) по подтверждению отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности в установленном порядке согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1026.

11.10. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ (ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ) СИТУАЦИИ

При оценке экологической обстановки, возникшей в процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации на объекте, Служба ПЭК функционирует во взаимодействии с силами и средствами наблюдения и прогнозирования системы Министерства РФ по чрезвычайным ситуациям и работает совместно с подразделениями этого ведомства.

В случае аварийного разлива ответственный за производство работ немедленно сообщает информацию об инциденте по телефону в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

В этот период передается руководству объекта, в вышестоящую организацию по подчиненности и одновременно в контрольные и надзорные органы информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде, почве химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни, в соответствии с Порядком, действующим на территории субъекта:

- для атмосферного воздуха - в 20 и более раз
- для поверхностных вод для веществ 1 и 2 классов опасности в 5 и более раз, для 3 и 4 классов опасности - в 50 и более раз
- для почв - 50 раз и более

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения, а также выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется в срок, указанный в действующем на объекте Порядке, при возникновении чрезвычайной ситуации и далее с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи.

Последующие наблюдения осуществляют оперативные группы, в составе которых не менее 2-х человек, сформированными на базе территориальных природоохранных органов и служб ПЭК объекта самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля, входящими в состав Российской системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Перед выездом на место аварии, оперативная группа собирает необходимую информацию: направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ и опасных воздействий. Наблюдение начинается навстречу ветру по направлению к объекту.

Личный состав оперативной группы обеспечивается индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов.

Наличие химически опасных веществ определяют с помощью приборов, предусмотренных в Порядке действия персонала системы мониторинга загрязнения окружающей среды в режиме функционирования в аварийной ситуации.

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4-ч часов.

В случае обнаружения повышенных уровней химического загрязнения наблюдения проводят 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а в случае возникновения чрезвычайной ситуации - с периодичностью 4 часа.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

При аварийном разливе производится отбор проб почвы, поверхностных и подземных вод на содержание нефтепродуктов, контролируется воздух (CH, в случае возгорания - азот диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид; углеводороды), до достижения предаварийных показателей.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОС-Там и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

После проведения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов отчет о проведенных работах направляется в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

Отчет содержит следующую информацию:

- причина и обстоятельства разливов нефтепродуктов и/или опасных веществ;
- описание и оценка действий органов управления при устранении источника утечки, локализации и ликвидации последствий разливов;
- оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разливов;
- затраты на проведение работ по ликвидации разливов, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории;
- уровень остаточного загрязнения территорий (акваторий) после выполнения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов;
- фотоматериал с места работ по ликвидации разливов нефтепродуктов (до и после).

12 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Плата за негативное воздействие на окружающую среду включает в себя:

– плату за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– плату за размещение отходов.

Нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), виду вредного воздействия с учетом их опасности для окружающей природной среды и здоровья человека.

Основу для расчета базовых нормативов составляют затраты на компенсацию последствий сбросов, выбросов загрязняющих веществ, стимулирование их снижения, проектирование и строительство новых сооружений природоохранных объектов, в том числе полигонов для обезвреживания, хранения и захоронения отходов.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выполняется в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913;
- Постановлением Правительства РФ от 24 января 2020 года № 39;
- Постановлением Правительства РФ от 11.09.2020 N 1393 "О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"

12.1. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха выполняется по формуле:

$$П_{н.атм.} = \sum_{i=1}^{n} C_{ні.атм.} * M_{іатм}$$

где: $П_{н\ атм.}$ – плата за выбросы, не превышающие установленные предельно допустимые нормативы выбросов,

i – вид загрязняющего вещества,

$C_{ні\ атм.}$ – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные предельно допустимые нормативы выбросов (руб.),

$M_{іатм.}$ – выброс загрязняющего вещества, т/год.

Расчет платы за загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1 - Расчет платы за выбросы в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Объем вредных веществ, т/год	Ставка платы на 2018г., руб/т	Повышающий коэффициент на 2021 г.	Коэффициент ООПТ	Плата, руб.
код	наименование					
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,15188	93,5	1,08	2	30,67
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,017552	5473,5	1,08	2	207,51
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	19,78032	138,8	1,08	2	5930,30
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,214303	93,5	1,08	2	649,16
0328	Углерод (Сажа)	2,559981	36,6	1,08	2	202,38
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	2,628246	45,4	1,08	2	257,74

Загрязняющее вещество		Объем вредных веществ, т/год	Ставка платы на 2018г., руб/т	Повышающий коэффициент на 2021 г.	Коэффициент ООПТ	Плата, руб.
код	наименование					
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000059	686,2	1,08	2	0,09
0337	Углерод оксид	17,56331	1,6	1,08	2	60,70
0703	Бенз/а/пирен	0,000003	5472969	1,08	2	35,46
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,000006	547,4	1,08	2	0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,032063	1823,6	1,08	2	126,30
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,000007	73553,2	1,08	2	1,11
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,021925	3,2	1,08	2	0,15
2732	Керосин	4,927475	6,7	1,08	2	71,31
2750	Сольвент нафта	0,469904	29,9	1,08	2	30,35
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,146566	10,8	1,08	2	26,75
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	17,64415	56,1	1,08	2	2138,05
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	2,741545	36,6	1,08	2	216,74
	Всего	72,89929				9984,78

12.2. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Природоохранные платежи рассчитываются только для тех видов отходов, которые не подлежат переработке, а планируются к захоронению на специализированных полигонах.

Все отходы, образующиеся при строительстве объектов, подлежат обработке, обезвреживанию или утилизации. Расчет платы не производился.

12.3. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СТОИМОСТИ КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна и составляет 964,285 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме 964,285 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выращивание и выпуск:

- 55 102 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской 3,0 г.
- 91 837 шт. сеголеток стерляди средней навеской 1,5 г.
- 10 715 шт. сеголеток русского осетра средней навеской 2,5 г.

Затраты на выращивание 55 102 шт. сеголеток черноморского лосося навеской не менее 3 г. ориентировочно составят: 55 102 шт. х 41,19 руб. = 2 269 651,38 руб.

Затраты на выращивание 91 837 шт. сеголеток стерляди, навеской не менее 1,5 г. ориентировочно составят: 91 837 шт. х 17,50 руб. = 1 607 147,50 руб.

Затраты на выращивание 10715 шт. сеголеток русского осетра, навеской не менее 2, 5г. ориентировочно составят: 10715 шт. х 40,50 руб. = 433 957,50 руб.

Общие затраты составят 4 310 756,38 руб.

Данные расчеты затрат являются предварительными. Затраты на выращивание молоди рыб приведены в ценах 2020 г. и должны корректироваться на период проведения мероприятия.

13 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПАО «ГАЗПРОМ»

В соответствии с СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 «Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов», утверждённым распоряжением ПАО «Газпром», выполнена идентификация и оцен-ка значимости экологических аспектов.

Экологический аспект (ЭА) - элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой. Значимый экологический аспект: экологический аспект, воздействие которого на окружающую среду признано в результате оценки, проведенной в Обществе, существенным, серьезным или опасным. Оценку значимости ЭА проводят в дополнение к природоохранной деятельности организации, осуществляемой в соответствии с требованиями законодательства. Оценка значимости ЭА служит для определения приоритетных направлений действий по уменьшению негативного воздействия на ОС, а также для повышения эффективности природоохранной деятельности. Оценка значимости ЭА касается деятельности, осуществляемой в нормальных (штатных) условиях функционирования объекта. Процедура идентификации и оценки ЭА в общем случае включает следующие ос¬новные этапы:выделение функциональных зон;

- идентификация и оценка ЭА в функциональных зонах;
- формирование общих перечней ЭА;
- формирование перечней значимых ЭА.

Для проектируемой деятельности в качестве функциональной зоны принимается проект реконструкции (далее - Проект). Идентификация ЭА проводится на основе материалов инженерно-экологических изысканий и результатов ОВОС.

Применительно к данному проекту реконструкции выделены следующие виды воздействия на ОС:

- нарушение почвенного и растительного покрова;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- физическое воздействие на компоненты природной среды (шум);
- воздействие на водные объекты;
- воздействие на ОС при обращении с отходами производства и потребления;
- воздействие на растительный и животный мир.

Перечень значимых ЭА формируют на основе общих перечней ЭА путем отбора ЭА, имеющих индекс воздействия больше шести баллов. Индекс воздействия - интегральный показатель степени влияния факторов негативного воздействия на окружающую среду. Общая формула определения индекса воздействия:

$$Ив = К*Р*В$$

где К - показатель, характеризующий количество (объем, масса) ЗВ, поступающего в окружающую среду, либо объем потребления ресурса, либо величину физического воздействия;

Р - показатель, характеризующий характер распространения воздействия (глобальный, региональный, локальный);

В - показатель, характеризующий опасность воздействия.

Для каждого вида воздействия по каждому из трех показателей установлены критерии определения баллов.

13.1 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с выбросами в атмосферный воздух

ЭА, связанные с выбросами в атмосферный воздух, оцениваются в соответствии с критериями, приведёнными в таблице 1 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, для следующих веществ:метан;

- азота оксид;
- азота диоксид;
- углерода оксид;
- других веществ, объем выбросов которых превышает 0,5 т/год.

Таблица 13.1 - Критерии оценки ЭА, связанных с выбросами в атмосферный воздух

Показатель	Критерий	Баллы
К	Объём выбросов ЗБ в атмосферный воздух, т/год	
	>1000 точечных источников >2000 для распределённых источников	3
	от 100 до 1000 для точечных источников от 200 до 2000 для распределённых источников	2
	< 100 для точечных источников < 200 для распределённых источников	1
Р	Распространение выбросов ЗВ	3
В	Класс опасности ЗВ	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс, а также метан	2
	4 класс, класс опасности не установлен	1

13.2 Определение индекса воздействия ЭА, связанных со сбросами сточных вод

Оценку ИВ проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице ЗСТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, в отношении показателя $БПК_{полн}$ ($БПК_5$ xl,43) и следующих ЗВ:

- нефтепродукты;
- аммоний-ион;
- нитрит-анион;
- нитрат-анион;
- железо;
- взвешенные вещества;
- фосфаты, сульфаты, хлориды;
- другие вещества, количество которых в сбросах превышает одну тонну в год.

Таблица 13.2 - Критерии оценки ЭА, связанного со сбросами сточных вод

Показатель	Критерий	Баллы
К	Количество сбрасываемых (закачиваемых) ЗВ в составе сточных вод, т/год	
	>10	3
	От 1 до 10	2
	<1	1
Р	Степень очистки и вид приёмника сточных вод	
	Сброс загрязненных СВ без очистки в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности)	3
	Сброс недостаточно очищенных СВ после очистных сооружений в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности)	2
	Сброс нормативно чистых без очистки и нормативно-очищенных на очистных сооружениях СВ в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности). Сброс недостаточно очищенных СВ после очистных сооружений на поля фильтрации и пруды испарители; Закачка СВ в поглощающие горизонты; Отведение сточных вод на очистные сооружения сторонних организаций, в т.ч. вывоз СВ на берег и передача специализированным организациям для очистки; Использование бессточных водооборотных систем	1
В	Степень (класс) опасности ЗВ, сбрасываемого в поверхностные водные объекты	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс	2
	4 класс, Класс не установлен, отсутствие сброса	1

Определение индекса воздействия ЭА, связанных с потреблением воды из природных (поверхнотсных и подземных) источников

В соответствии с п. 7.1.5 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 оценку воздействия ЭА, связанных с потреблением воды из природных (поверхнотсных и подземных) источников выполняют только при заборе воды из источников. В связи с этим ЭА по данному виду воздействия на ОС не определяется.

13.3 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с отходами производства и потребления

Оценку ИВ, связанных с отходами производства и потребления, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 4 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 13.3 - Критерии оценки ЭА, связанных с отходами производства и потребления

Показатель	Критерий	Баллы
К	Количество образующихся осадков, т/год	
	>100	3
	От 10 до 100	2
	<10	1
	Способ обращения с отходами	

Р	Отходы размещаются на объектах, не внесённых в реестр ОРО, или размещаются (накапливаются) в организации с нарушением установленных требований	3
	Отходы размещаются на собственных или сторонних объектах размещения, внесенных в реестр ОРО, или хранятся в организации в соответствии с установленными требованиями	2
	Отходы используются и обезвреживаются в организации или передаются другим организациям для переработки, обезвреживания, использования	1
–	Степень опасности отходов (класс опасности)	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс	2
	4 класс, 5 класс	1

13.4 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с физическим воздействием на окружающую среду

К факторам физического воздействия на ОС относятся шум, вибрация, электромагнитное излучение, возникающие при эксплуатации технологического оборудования и строительной техники. Оценку ИВ, связанных с физическим воздействием на ОС, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 6 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 13.4 - Критерии оценки ЭА, связанных с физическим воздействием

Показатель	Критерий	Баллы
К	Продолжительность физического воздействия	
	Постоянное физическое воздействие (› 300 дней в год или › 7200 часов в год)	3
	Продолжительное воздействие (от 30 до 300 дней в год или от 720 до 7200 часов в год)	2
	Кратковременное воздействие (‹ 30 дней в год или ‹ 720 часов в год)	1
Р	Дальность распространения	
	Для водной, в том числе морской среды	3
	Физическое воздействие превышает предельно допустимые уровни для санитарно-защитной зоны	2
	Физическое воздействие не превышает предельно допустимые уровни для санитарно-защитной зоны	1
В	Вид физического воздействия	
	Шум	2
	Электромагнитное излучение и вибрация	1

13.5 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с нарушением почвенного покрова

В соответствии с п. 7.1.7 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 оценку нарушения почвенного покрова выполняют только для тех участков, по которым не продлен договор аренды. В связи с этим ЭА по данному виду воздействия на ОС не определяется.

13.6 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с нарушением растительного покрова

Оценку ИВ, связанных с нарушением растительного покрова, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 8 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Расчет индекса воздействия приведен в Приложении С.

Таблица 13.4 - Критерии оценки ЭА, связанных с нарушением растительного покрова

Показатель	Критерий	Баллы
К	Общее количество уничтоженной растительности	
	>100 000 м³ ликвидной древесины; >100 Га травяной растительности	3
	От 1000 до 100 000 неликвидной древесины; От 10 до 100 Га травяной растительности	2
	<1000 м³ ликвидной древесины/неликвидная древесина; <10 Га травяной растительности	1
Р	Степень локализации воздействия	
	Строительство линейных объектов	2
	Строительство площадных объектов	1
В	Экологический статус	
	Леса защитного назначения; Травяная растительность аридных территорий и тундры, в том числе оленьи пастбища	3
	Леса эксплуатационного назначения; Высокопродуктивные пастбища и сенокосы	2
	Вырубка древесно-кустарниковой растительности, не относимой к лесной; Малопродуктивные травяные сообщества	1

13.7 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с воздействием на животный и растительный мир

Оценку ИВ, связанных с воздействием на животный и растительный мир, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 9 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 13.5- Критерии оценки ЭА, связанных с воздействием на животный и растительный мир

Показатель	**Критерий**	**Баллы**
К	Общая продолжительность воздействия, месяцы	
	>12	3
	От 3 до 12	2
	<3	1
Р	Нарушение среды обитания	
	Угроза и/или случаи полного уничтожения ареала обитания животных или произрастания растений, изменение видового состава растительности.	3
	Воздействие на ареал обитания/произрастания, частичное уничтожение животных или растительности при сохранении видового состава	2

	Воздействия нет	1
В	Экологический статус животных и растений	
	Редкие и малочисленные узко ареальные и эндемичные виды животных и растений. К ним относятся все краснокнижные виды животных и растений, а также колониальные виды животных в период размножения.	3
	Чувствительные к негативным воздействиям средние и крупные животные, ведущие оседлый образ жизни, обладающие умеренной плодовитостью. В ответ на негативный фактор меняют место своего обитания (наземные хищники, водоплавающие виды птиц, курообразные). Широко распространенные виды растений, реагирующие на изменение среды резким уменьшением численности.	2
	Широко распространенные виды животных и растений, обладающие наибольшей сопротивляемостью к негативным воздействиям среды.	1

13.8 Оценка значимости экологических аспектов

Перечень экологических аспектов проектируемого объекта с расчетом индекса воздействия по каждому из них приведен в таблице 7.7.

Оценку значимости проводят только в отношении тех ЭА, для которых индекс воздействия больше 6 баллов, а также тех, по которым было допущено превышение установленных нормативов.

Оценку значимости ЭА проводят в соответствии с критериями, приведенными в п. 7.2 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, табл. 13-16.

Результаты оценки значимости экологических аспектов представлены в табл. 7.8,

Значимыми признаны следующие экологические аспекты:

- уничтожение древесно- кустарниковой растительности при строительстве линейного объекта (индекс значимости 17 - высокая категория значимости);
- воздействие на животный и растительный мир при строительстве, связанное с угрозой либо уничтожением ареалов Краснокнижных животных и растений (индекс значимости 26 - высокая категория значимости).

Таблица 13.6 - Расчет экологических аспектов

№ п/п	Экологический аспект		Воздействие на ОС		Индекс воздействия на ОС ИВ=КхРхВ				Примечание (превыш. нормативов)
	Группа ЭА	Вещество/фактор воздействия	кол-во	ед. изм.	К	Р	В	ИВ	
1.	Выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства	азота оксид	менее 100	т/период	1	3	2	6	
2.		азота диоксид	менее 100	т/период	1	3	2	6	
3.		углерода оксид	менее 100	т/период	1	3	1	3	
4.		керосин	менее 100	т/период	1	3	1	3	
5.	Отведение поверхно-стного стока на пери-од строительства (сброс на водосбор-ную площадь)	взвешенные вещества	от 1до10	т/период	2	2	1	4	
6.		БПКполн	менее 1	т/период	1	2	1	2	
7.		нефтепродукты	менее 1	т/период	1	2	1	2	
8.	Отведение поверхно-стного стока на период эксплуатации (сброс на водосбор-ную площадь)	взвешенные вещества	более 10	т/год	3	1	1	3	
9.		БПКполн	от 1до10	т/год	1	1	1	1	
10.		нефтепродукты	менее 1	т/год	1	1	1	1	
11.	Образование отходов производства и потребления при строительстве	отходы 1 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/период	1	1	3	3	
12.		отходы 2, 3 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/период	1	1	2	2	
13.		отходы 4, 5 класса опасности обезвреживание	более 100	т/период	3	2	1	6	
14.		отходы 4, 5 класса опасности размещение	более 100	т/период	3	2	1	6	
15.	Образование отходов производства и потребления при эксплуатации	отходы 1 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/год	1	1	3	3	
16.		отходы 2, 3 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/год	1	1	2	2	
17.		отходы 4, 5 класса опасности размещение	более 100	т/год	3	2	1	6	
18.	Шумовое воздействие при строительстве	строит-во на протяжении 16 мес., превышение норм шума на прилегающей территории			3	1	2	6	
19.	Шумовое воздействие при эксплуатации	постоянное шумовое воздействие на прилегающую территорию			3	1	2	6	
20.	Нарушение растительного покрова при строительстве	уничтожение древесно-кустарниковой раститель-ности при строительстве линейного объекта			2	2	3	12	
21.	Воздействие на животный и растительный мир при строительстве	строит-во на протяжении 16 мес., уничтожение ареалов КК растений и животных			3	2	3	18	

Таблица 13.7 - Оценка значимости экологических аспектов

№ п/п	Экологический аспект		Индекс воздействия на ОС ИВ=КхРхВ				Коэффициенты значимости						Индекс значимости ИЗЭА=ИВх К1хК2хКЗ	Примечание (превыш. нормативов)
							учета состоян. ОС	соответствия требованиям законодательства К2=к12хк22хк32			учета мнения заинтерес. сторон К3=к13хкк23			
	Группа ЭА	Вещество / фактор воздействия	К	Р	В	ИВ	К1	к 12	к22	к32	к 13	к23		
1	Нарушение растительного покрова при строительстве	уничтожение древесно-кустарниковой раститель-ности при строительстве линейного объекта	2	2	3	12	0,8	1	1	1,5	1,2	1	17	
2	Воздействие на животный и растительный мир при строительстве	строит-во на протяжении 12 мес., уничтожение ареалов КК растений и животных	3	2	3	18	0,8	1	1	1,5	1,2	1	26	
							0,8	1	1	1,5	1,2	1	0	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду производилась в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ. На основании выполненных работ получена объективная оценка возможного воздействия строительства и эксплуатации объектов на природную и социальную среду. Такая оценка основывалась на детальном анализе существующего состояния окружающей среды, изучении предстоящей антропогенной нагрузки объектов.

Приведенная оценка воздействия реализации проектных решений позволяет выделить наиболее существенные виды воздействия, а именно:

– нарушение земель и почвенного слоя на участках, отведенных для строительства;

– загрязнение воздушного бассейна атмосферными выбросами;

– образование отходов строительства;

– воздействие шума и других видов физических воздействий на прилегающую территорию;

– нарушение растительности и условий обитания животного мира.

Предусматриваемые проектом технические решения, специальные мероприятия по предупреждению негативного воздействия на окружающую среду, проведение экологических изысканий обеспечивают надлежащую минимизацию воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и достижение допустимого уровня экологической безопасности намечаемой деятельности.

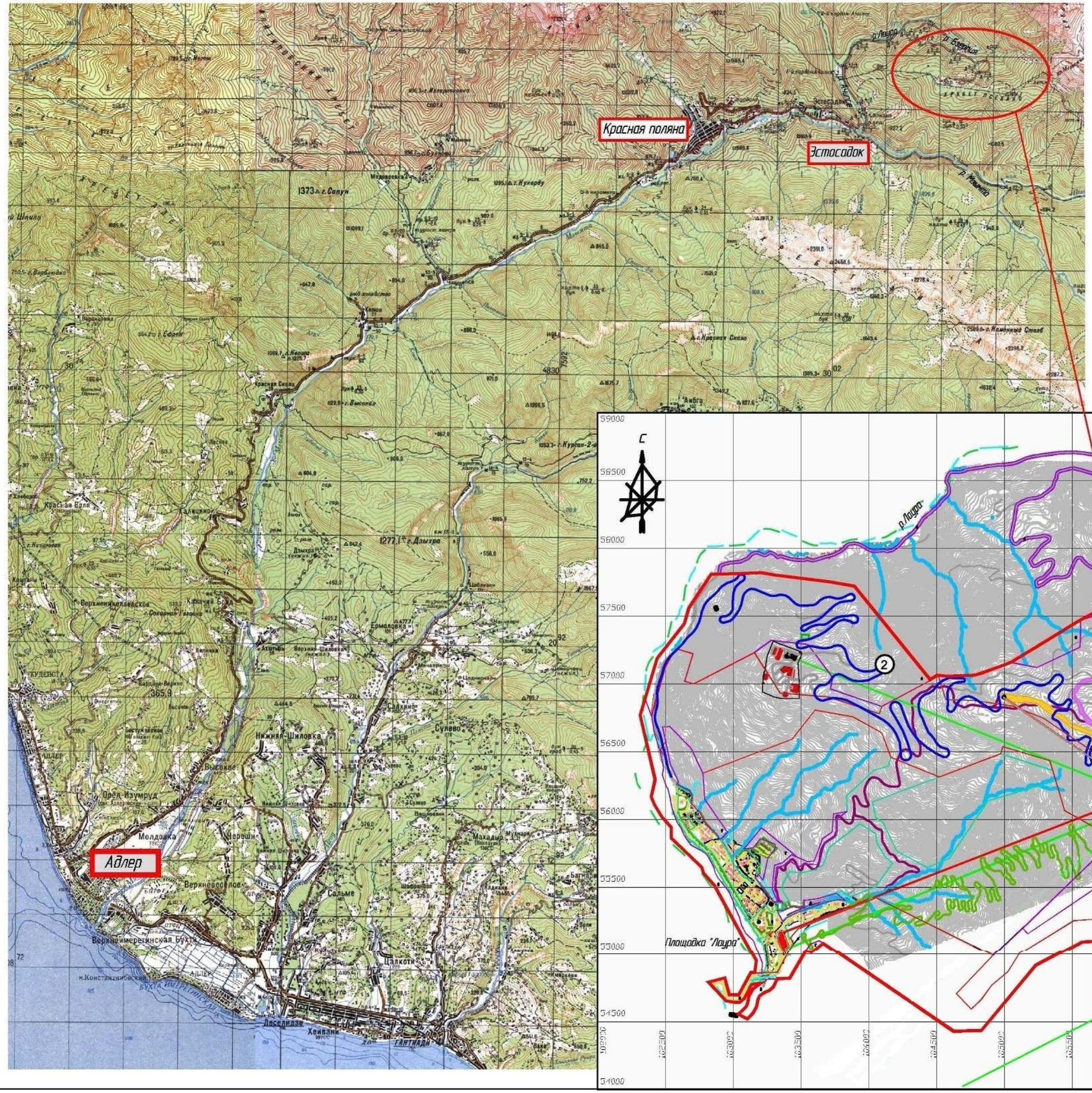
В целях исключения и/или минимизации отдельных воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, необходимо обеспечить строгий всесторонний контроль за сооружениями, проведение компенсационных природоохранных мероприятий, а также комплексного экологического мониторинга.

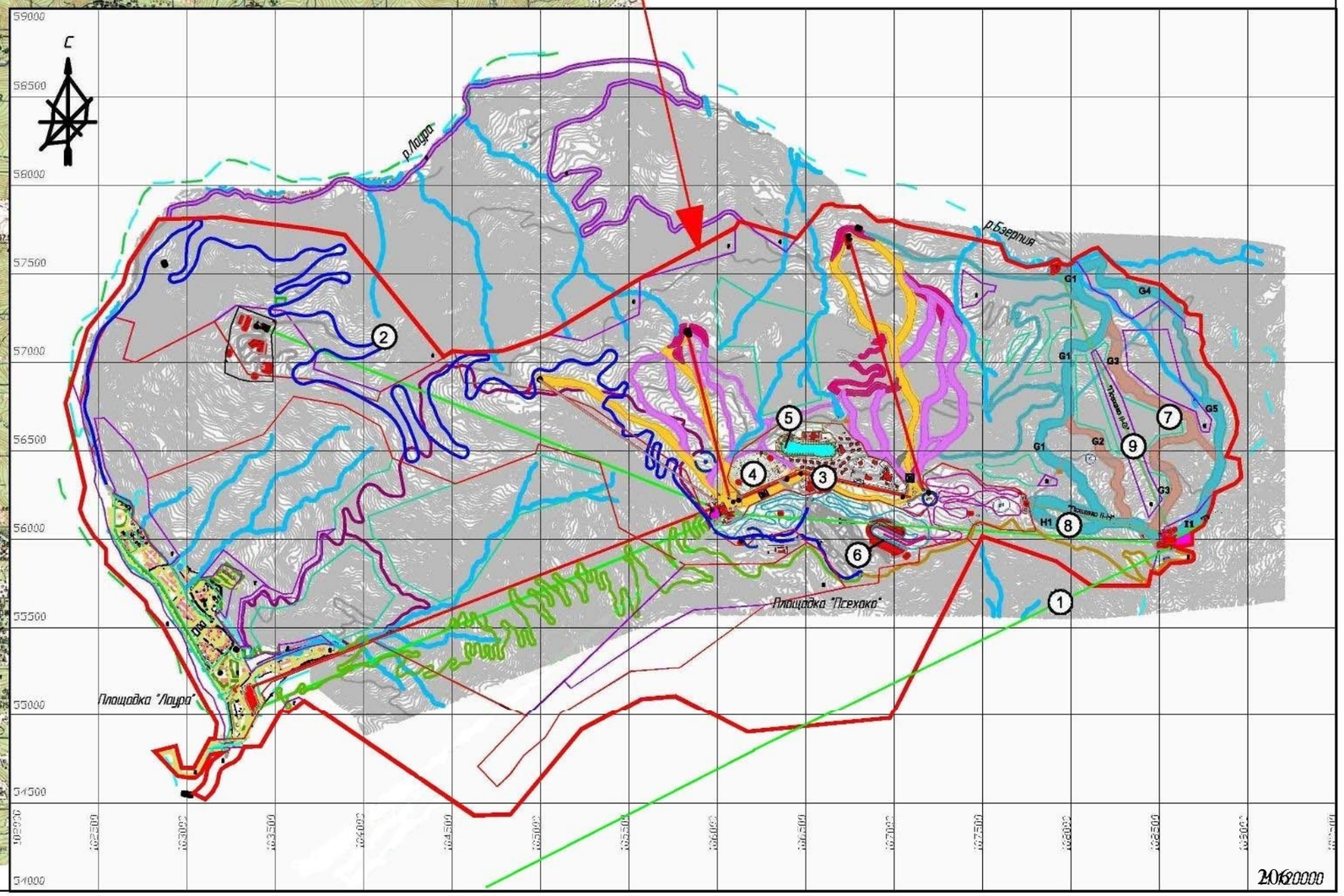
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 МРР-2017 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
2 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
3 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
4 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
6 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2012.
7 Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды (с изменениями на 26 июня 2007 г.)».
8 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ.
9 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 31 декабря 2005 года)» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
10 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 18 декабря 2006 года)» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
11 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и и определению условий выпуска его в водные объекты, ВНИИ ВОДГЕО. М, 2006 г.
12 Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1997.
13 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г. Утвержден зам. Председателя Госкомитета РФ по охране окружающей среды Соловьевым А.А., март 1999 г.
14 Справочник АКХ им. Панфилова «Санитарная очистка и уборка населенных мест" Москва, 2001 г.
15 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями от 20 июля, 28 ноября 2017 г., 2 ноября 2018 г.)
16 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», утв. постановлением Минстроя России от 8.08.96 № 18-65.
17 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»».
18 Приказ Минприроды России «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 № 999.

ПРИЛОЖЕНИЯ

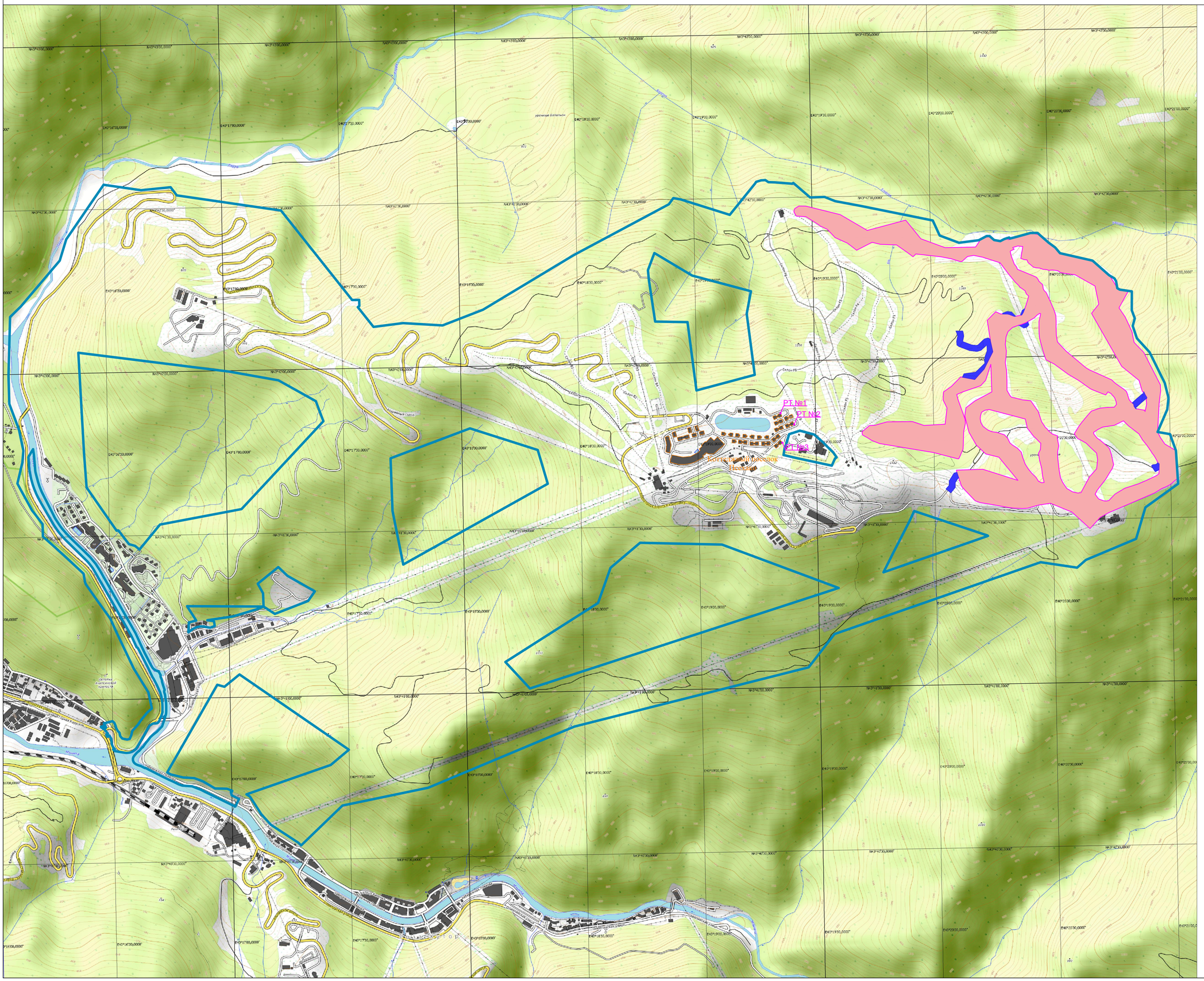
Наименование	Обозначения
Канатная дорога "Псехако II- А 3"	1
Подъездные автомобильные дороги	2
Коттеджный посёлок	3
Гостиничный комплекс	4
Искусственный водоём	5
Лыжный комплекс на 16 тыс. зрителей	6
Горнолыжные трассы G ,H, I	7
Пассажирская канатная дорога "Псехако II-Н"	8
Пассажирская канатная дорога "Псехако II-G"	9
Граница проектирования	
Канатные дороги	
Граница Кавказского биосферного заповедника	
Граница особо охраняемой зоны Сочинского национального парка	
Дорога по Северному склону	





Ситуационная карта-схема с указанием расчетных точек
М 1:10 000

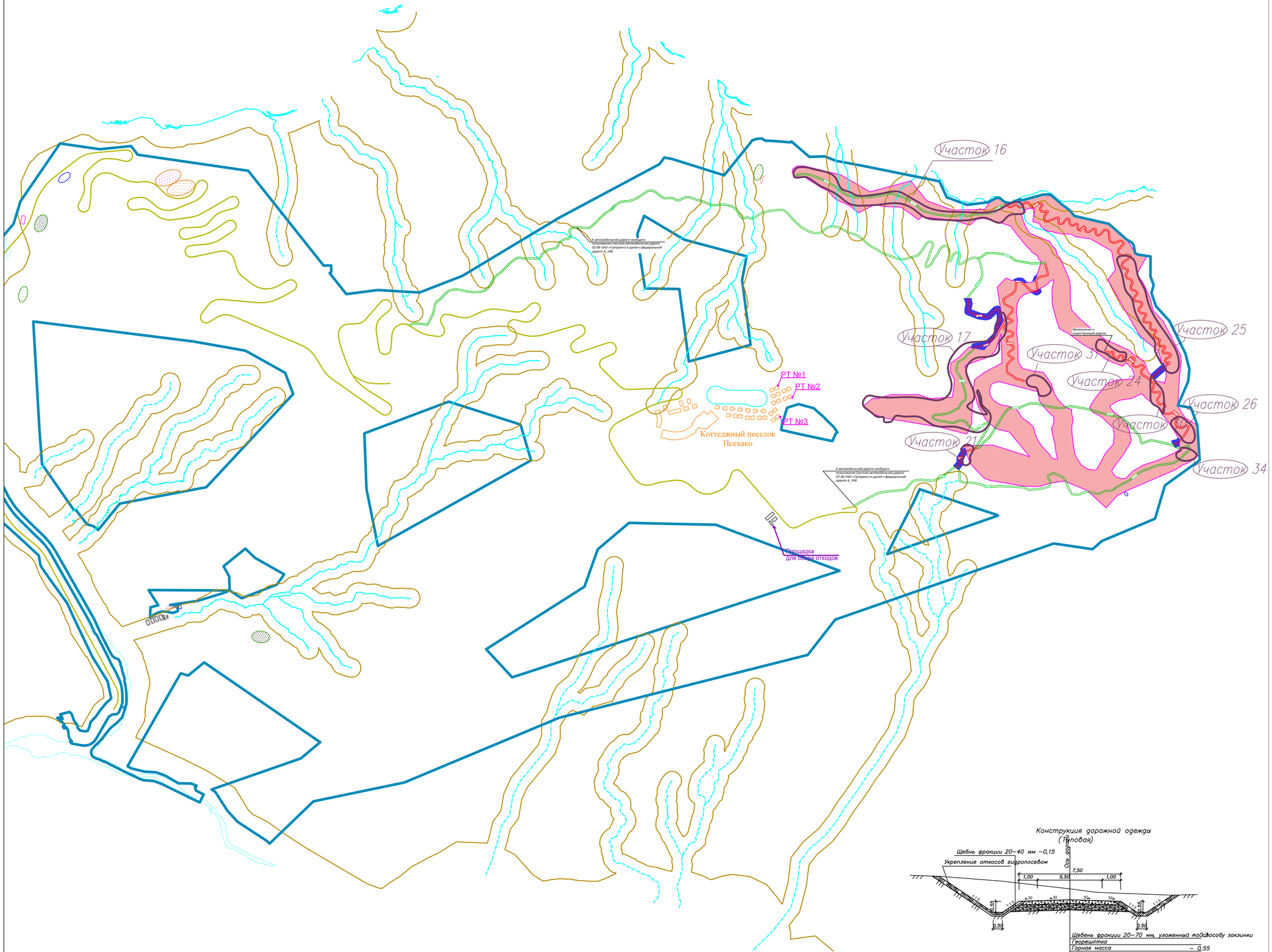
Приложение 1.2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Постоянный отвод (95,92 га)
- Временный отвод (2,55 га)
- Нормируемые объекты
- РТ №1-3 — Расчетные точки

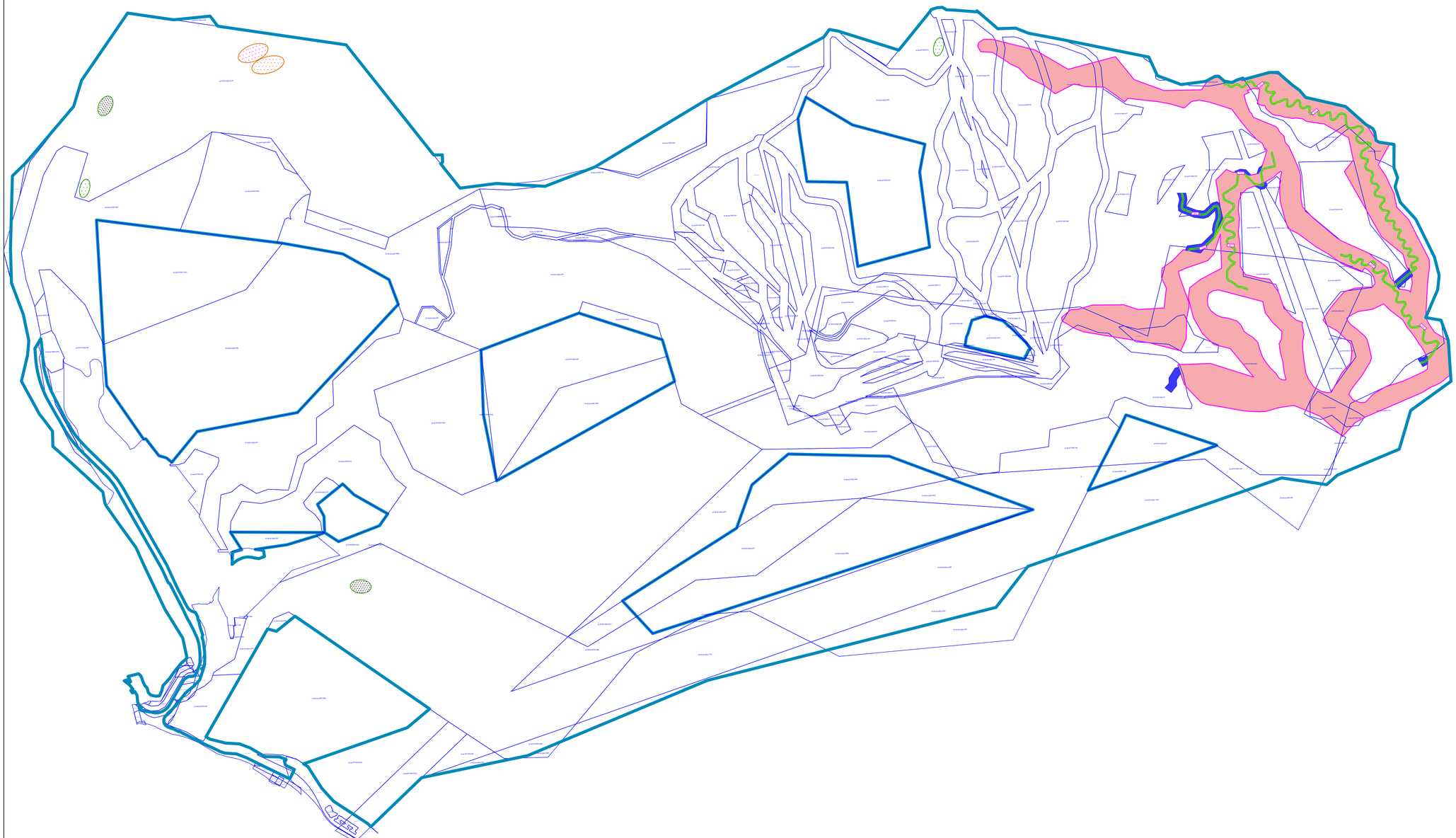
Масштаб 1:10000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Постоянный отвод (95,92 га)
- Временный отвод (2,55 га)
- Площадка для сбора отходов
- Существующие временные блочно-модульные здания (административные здания, общежития, здания для приема пищи)
- Нормируемые объекты
- Условные границы участков производства работ
- Временная площадка складирования леса
- Площадки для временного хранения дерна ценных пород растений
- Временные отвалы растительного грунта
- Временные отвалы минерального грунта
- Место стоянки строительной техники
- Площадка заправки строительной техники
- Мойка колес
- Федеральная автодорога 02-06
- Существующие временные подъездные автодороги
- Вновь устраиваемые временные подъездные автодороги
- Водотоки
- Водоохранные зоны водотоков
- Обозначение (шифр) временных дороги (Номер временной дороги 1-1, Номер участка данной дороги)
- Расчетные точки (РТ №1-3)

Масштаб 1:10000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы ОАО ГТЦ "Газпром"

Постоянный отвод (95,92 га)

Временный отвод (2,55 га)

Кадастровые границы земельных участков

Номер временной дороги / Номер участка данной дороги — 1-1 — Обозначение (шифр) временных дорог

Временные подъездные автодороги, подлежащие рекультивации (8,53 га)

Временная площадка складирования леса

Площадки для временного хранения дерна ценных пород растений

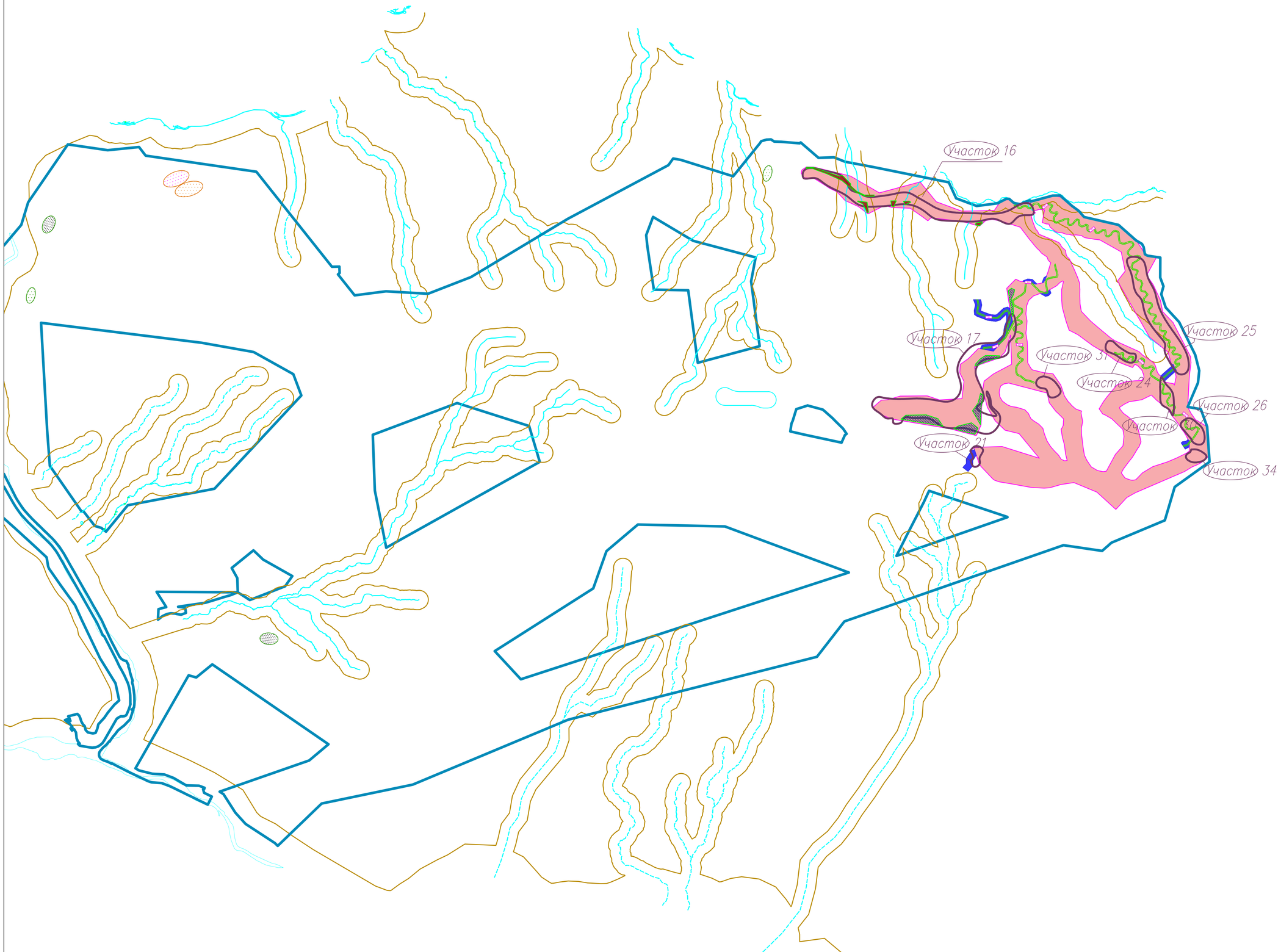
Временные отвалы растительного грунта

Временные отвалы минерального грунта

Масштаб 1:10000

Карта-схема рекультивации нарушенных земель
М 1:10 000

Приложение 1.5



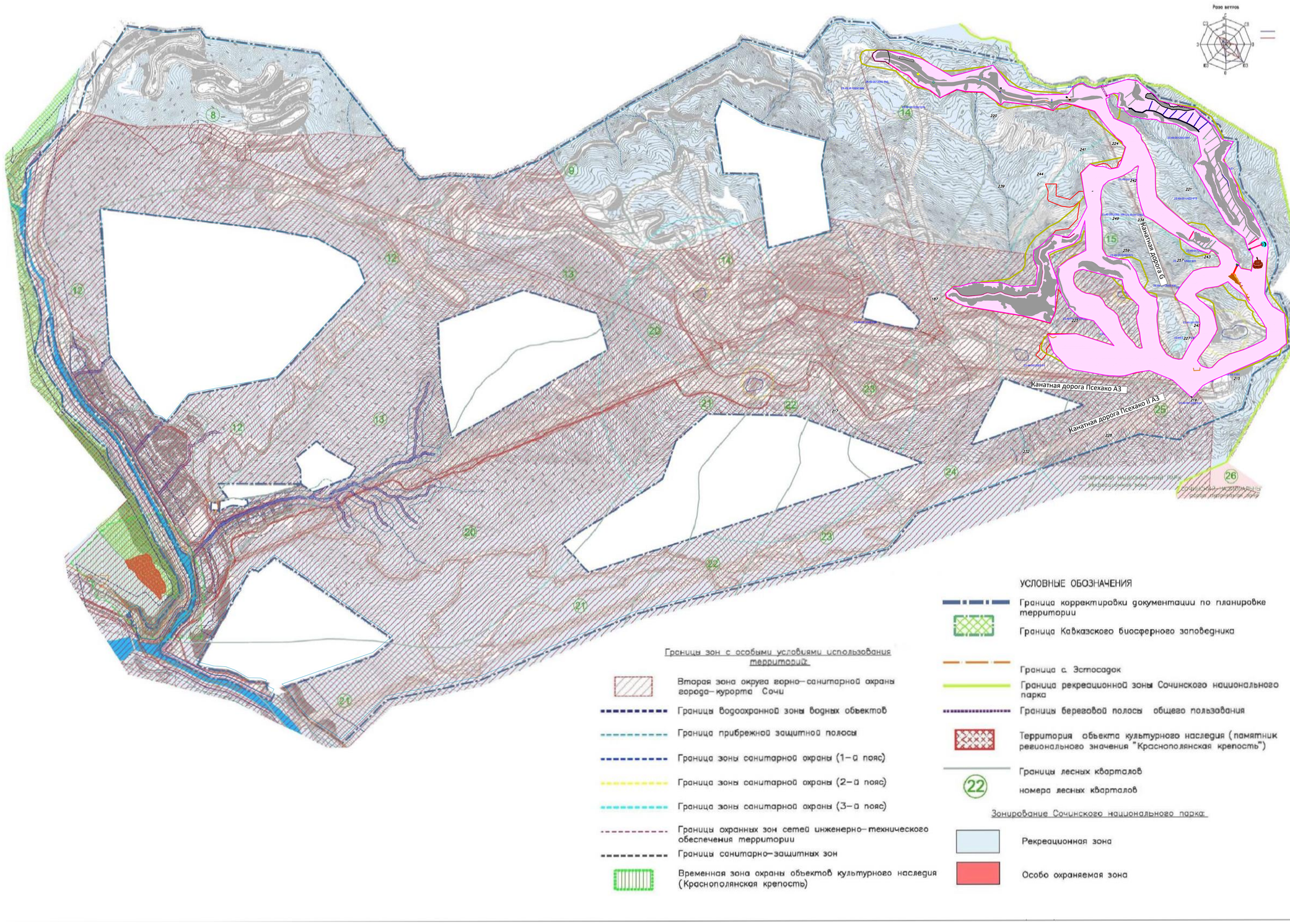
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Границы постоянного овода (95,92 га)
- Границы временного отвода (2,55 га)
- Нормируемые объекты
- Условные границы участков производства работ
- Границы снятия плодороного слоя почв
- Границы участков, подлежащих рекультивации (8,53 га)
- Снятие плодородного слоя почв мощность 0,52 м
- Снятие плодородного слоя мощностью 0,24 м
- Временная площадка складирования леса
- Площадки для временного хранения дерна ценных пород растений
- Временные отвалы растительного грунта
- Временные отвалы минерального грунта
- Водотоки
- Водоохранные зоны водотоков
- Номер временной дороги / Номер участка данной дороги: 1-1 — Обозначение (шифр) временных дороги

Масштаб 1:10000

Схема границ зон с особыми условиями использования территории

Выкопировка из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО "Газпром"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы корректировки документации по планировке территории

Граница Кавказского биосферного заповедника

Граница с. Эстосадок

Граница рекреационной зоны Сочинского национального парка

Границы береговой полосы общего пользования

Территория объекта культурного наследия (памятник регионального значения "Краснополянская крепость")

Границы лесных кварталов

22 номера лесных кварталов

Зонирование Сочинского национального парка:

Рекреационная зона

Особо охраняемая зона

Границы зон с особыми условиями использования территорий

Вторая зона округа горно-санитарной охраны города-курорта Сочи

Границы водоохранной зоны водных объектов

Граница прибрежной защитной полосы

Граница зоны санитарной охраны (1-й пояс)

Граница зоны санитарной охраны (2-й пояс)

Граница зоны санитарной охраны (3-й пояс)

Границы охранных зон сетей инженерно-технического обеспечения территории

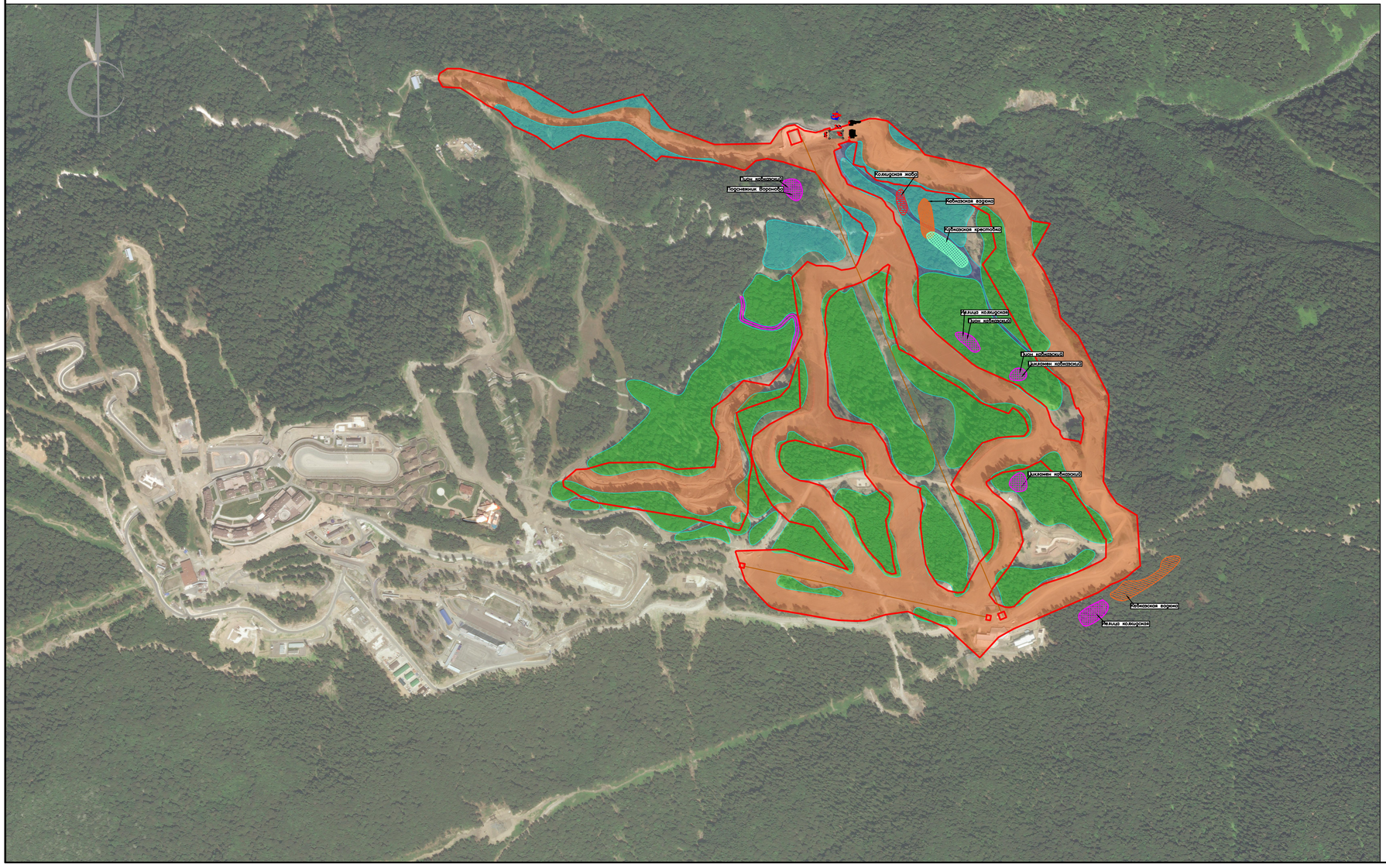
Границы санитарно-защитных зон

Временная зона охраны объектов культурного наследия (Краснополянская крепость)

— границы изысканий

Карта– схема растительно–животного мира. М 1:10 000

Приложение 1.7



Условные обозначения

Границы инженерно–экологических изысканий

Типичные животные сообщества на территории изысканий

1 Зона широколиственных лесов (кавказская пеночка, зяблик, крапивник, черный дрозд, сойка, малый пестрый дятел, желна, канюк, лесная неясыть, горная ласточка, крот кавказский, еж белобрюхий, вечерница рыжая, соня–полчок, малая лесная мышь, серна кавказская, волк, шакал, лисица красная, бурый медведь, лесная куница, ласка кавказская, барсук, енот–полоскун, кабан).

2 Интразональная территория (горный конек, альпийская галка, белая трясогузка, желтая трясогузка, канюк, лесная неясыть, славка черноголовка, горная ласточка, вечерница рыжая, волк, бурый медведь, ласка кавказская, барсук, енот–полоскун, кабан).

3 Зона смешанных лесов (певчий дрозд, кавказская пеночка, крапивник, сойка, малый пестрый дятел, желна, канюк, лесная неясыть, крот кавказский, кавказская бурозубка, соня–полчок, серна кавказская, волк, лисица красная, бурый медведь, лесная куница, барсук, кабан).

Типичные растительные сообщества на территории изысканий

1 Зона широколиственных лесов (дуб, граб, бук, каштан липа, береза)

2 Интразональная территория (территория, антропогенно измененная – рудеральная растительность, газоны и др.)

3 Зона смешанных лесов (дуб, бук, граб, пихта и др.)

Особо охраняемые (краснокнижные) растения и животные

Местопроизрастание краснокнижных растений (вид указан на карте)

Местообитание Кавказской крестовки

Местообитание Кавказской гадюки

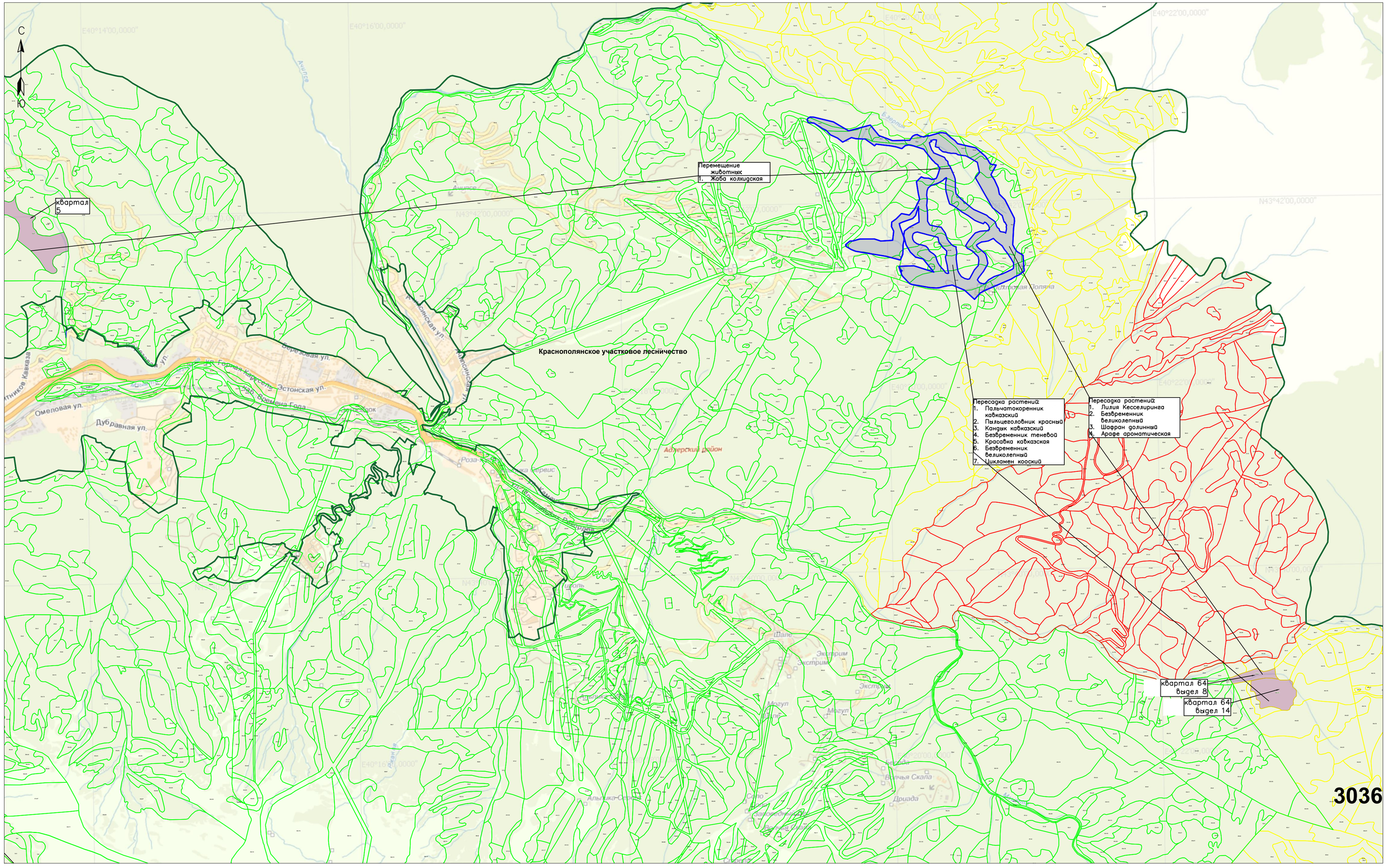
Местообитание Колхидской жабы

В период строительства основных объектов ГТЦ в 2015–2016 гг. была произведена пересадка особо охраняемых растений за границы объекта проектирования.
На момент полевого обследования (2019 – 2020 г.) на участках проектирования редких и занесённых в Красные книги РФ и Краснодарского края видов растений не обнаружено.

Формат А4х3

Карта пересадки особо охраняемых растений и перемещения особо охраняемых животных. М 1:25 000

Приложение 1.8



Условные обозначения

Границы инженерно-экологических изысканий

Выделы лесничества Сочинского национального парка, в которые выполнено пересаживание (перемещение) особо охраняемых представителей флоры и фауны

Формат А2

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха

N

ИЗА №6011

ИЗА №0012
ИЗА №0005
ИЗА №6015
ИЗА №0006
ИЗА №0007
ИЗА №6002
ИЗА №6004
ИЗА №0008
ИЗА №0011
ИЗА №6016

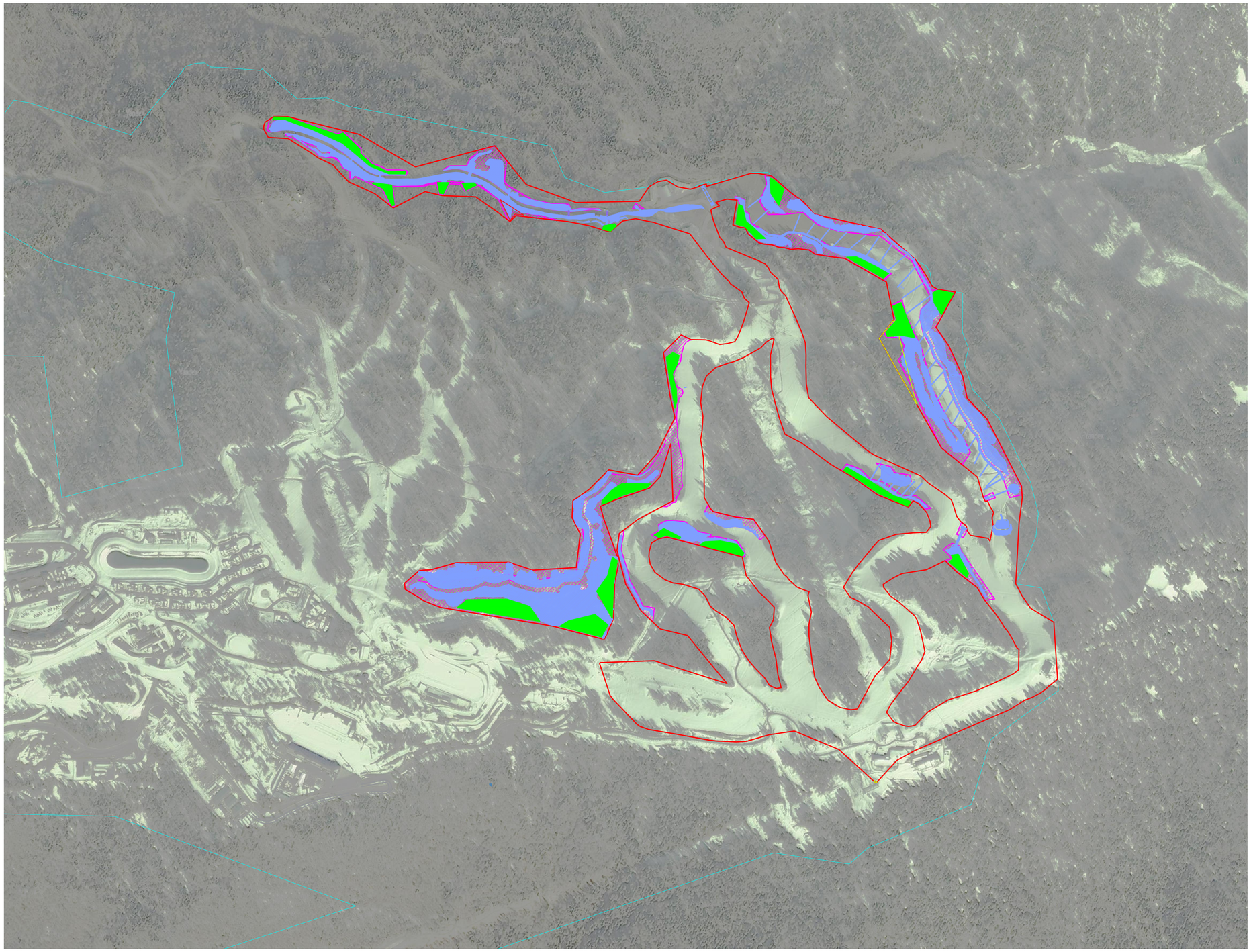
Коттеджный поселок Псехако

ИЗА №0004
ИЗА №6009
ИЗА №6014
ИЗА №6007
ИЗА №6003
ИЗА №0003
ИЗА №6001
ИЗА №6012
ИЗА №0010
ИЗА №0001
ИЗА №6013
ИЗА №6010
ИЗА №6008
ИЗА №0002
ИЗА №6005
ИЗА №0009
ИЗА №6006

[01-01-6573] ИП Лопатин Роман Игоревич

Масштаб 1:7900 (в 1см 79м, ед. изм.: м)

Карта-схема вырубки древесно-кутарниковой растительности
М 1:8000



Экспликация:

- Участок инженерно-экологических изысканий
- Участок производства работ
- Сооружения инженерной защиты
- Участки вырубки древесной растительности
- Граница ГТЦ Газпром

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
Работа ДЭС	1	0001	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107356,00	56499,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0002	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107688,50	56394,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0003	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107794,00	56633,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0004	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107975,00	56884,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0005	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	106900,50	57713,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0006	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107262,50	57643,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0007	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107578,00	57579,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0008	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107916,50	57509,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0009	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	107738,50	56198,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0010	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	108071,00	56592,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Работа ДЭС	1	0011	1	2,00	0,05	103,89	0,204000	450,0	108136,00	57473,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0366222	475,43365	0,233920	0,233920	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	77,25787	0,038012	0,038012	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,84886	0,014571	0,014571	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0122222	158,67002	0,076500	0,076500	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	519,28464	0,255000	0,255000	
																0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,67e-07	2,67e-07	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0004762	6,18208	0,002914	0,002914	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	148,36741	0,072857	0,072857	
Заправка строительной техники	1	0012	1	2,00	0,10	0,64	0,005027	20,0	106649,50	57673,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	7,02475	0,000049	0,000049	
																0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные	0,0117271	2503,95054	0,017436	0,017436	
Работа строительной	1	6001	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107574,50	56404,00	108006,50	56970,50	160,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,2191951	0,00000	8,671756	8,671756	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0356192	0,00000	1,409160	1,409160	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0308417	0,00000	1,216860	1,216860	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0223147	0,00000	0,890441	0,890441	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1827722	0,00000	7,228160	7,228160	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0524933	0,00000	2,068858	2,068858	
Работа строительной	1	6002	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106852,00	57713,50	108031,50	57456,50	105,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,2129582	0,00000	8,240100	8,240100	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346057	0,00000	1,339016	1,339016	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0300111	0,00000	1,156380	1,156380	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0216867	0,00000	0,846535	0,846535	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1776689	0,00000	6,868760	6,868760	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0510422	0,00000	1,965715	1,965715	
Проезд автотранспорта	1	6003	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107570,00	56373,50	108177,00	57220,50	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0396444	0,00000	0,059069	0,059069	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,00000	0,009599	0,009599	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,005292	0,005292	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0066778	0,00000	0,009954	0,009954	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,132275	0,132275	
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,004385	0,004385	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121111	0,00000	0,018295	0,018295	
Проезд автотранспорта	1	6004	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106824,50	57710,50	108522,00	57353,50	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0396444	0,00000	0,059069	0,059069	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,00000	0,009599	0,009599	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,005292	0,005292	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0066778	0,00000	0,009954	0,009954	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,132275	0,132275	
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,004385	0,004385	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121111	0,00000	0,018295	0,018295	
Проезд автотранспорта	1	6005	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107582,00	56372,50	108539,50	56425,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0396444	0,00000	0,059069	0,059069	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,00000	0,009599	0,009599	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,005292	0,005292	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0066778	0,00000	0,009954	0,009954	

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,132275	0,132275	
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,004385	0,004385	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121111	0,00000	0,018295	0,018295	
Проезд автотранспорта	1	6006	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107138,00	55990,00	108930,50	56171,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0396444	0,00000	0,059069	0,059069	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,00000	0,009599	0,009599	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,005292	0,005292	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0066778	0,00000	0,009954	0,009954	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,132275	0,132275	
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,004385	0,004385	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121111	0,00000	0,018295	0,018295	
Проезд автотранспорта	1	6007	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	108881,00	56280,00	108513,00	57378,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0396444	0,00000	0,059069	0,059069	
																0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,00000	0,009599	0,009599	
																0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,005292	0,005292	
																0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0066778	0,00000	0,009954	0,009954	
																0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,132275	0,132275	
																0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,004385	0,004385	
																0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121111	0,00000	0,018295	0,018295	
Пересыпка	1	6008	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107379,00	56452,00	107720,00	56405,00	130,00			0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,4000000	0,00000	17,644147	17,644147	
Пересыпка щебня	1	6009	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107941,00	56823,50	108024,50	56936,50	70,00			0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20%	0,7466667	0,00000	2,741545	2,741545	
Сварка полиэтиленовых	1	6010	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107419,00	56418,00	107775,50	56469,50	90,00			0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0000350	0,00000	0,000010	0,000010	
																0,00/0,00	1317	Ацетальдегид (Уксусный	0,0000230	0,00000	0,000006	0,000006	
																0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0000320	0,00000	0,000009	0,000009	
																0,00/0,00	1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000250	0,00000	0,000007	0,000007	
Мойка колес	1	6011	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	102685,50	57439,00	102693,50	57481,00	16,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001000	0,00000	0,000010	0,000010	
																0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные	0,0279000	0,00000	0,003990	0,003990	
Окрасочные работы	1	6012	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107700,50	56518,00	107864,00	56810,00	90,00			0,00/0,00	2750	Сольвент нафта	0,5972222	0,00000	0,469904	0,469904	
Сварочные работы	1	6013	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107277,00	56464,00	107365,00	56450,00	60,00			0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0282767	0,00000	0,037970	0,037970	
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	0,0032678	0,00000	0,004388	0,004388	
Сварочные работы	1	6014	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107847,00	56861,00	107935,00	56847,00	60,00			0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0282767	0,00000	0,037970	0,037970	
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	0,0032678	0,00000	0,004388	0,004388	
Сварочные работы	1	6015	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106942,00	57690,50	107030,00	57676,50	60,00			0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0282767	0,00000	0,037970	0,037970	
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	0,0032678	0,00000	0,004388	0,004388	
Сварочные работы	1	6016	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107923,00	57474,00	108011,00	57460,00	60,00			0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0282767	0,00000	0,037970	0,037970	
																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	0,0032678	0,00000	0,004388	0,004388	
Укладка битумной	1	6017	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107280,50	56468,50	107773,50	56380,00	115,00			0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные	0,1879750	0,00000	1,125140	1,125140	

Валовые и максимальные выбросы предприятия №10734,
Соеденительная трасса G и F,
Сочи, 2020 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Сочи, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Средняя минимальная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	252
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №6001; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2739939	10.839695
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2191951	8.671756
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0356192	1.409160
0328	Углерод (Сажа)	0.0308417	1.216860
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0223147	0.890441
0337	Углерод оксид	0.1827722	7.228160
0401	Углеводороды**	0.0524933	2.068858
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0524933	2.068858

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	7.228160
Всего за год		7.228160

Максимальный выброс составляет: 0.1827722 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Автогрейдер XCMG GR180	2.090	2.090	3.910	нет	

	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Экскаватор Volvo EC-360BLC	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Экскаватор KAISER S2	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор Volvo EW-180B	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Бульдозер Б-10МБ	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Бульдозер ДТ-75	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Виброкаток ДУ-85	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Погрузчик ТО-28	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Буровая установка BAUER MBG-24	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Буровая установка Casagrande C	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Автокран КС 55715-5	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Виброкаток VM-1500F	0.240	0.240	0.450	да	
	0.240	0.240	0.450	да	0.0051033

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***

Теплый	Вся техника	2.068858
Всего за год		2.068858

Максимальный выброс составляет: 0.0524933 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	***Ml***	***Mlmen.***	***Mxx***	***Cxp***	***Выброс (г/с)***
Трактор ТЛТ-100А	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Автогрейдер XCMG GR180	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Бульдозер Б-10МБ	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.260	0.260	0.180	нет	
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Буровая установка BAUER MBG-24	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Бур. устан.	0.260	0.260	0.180	нет	

Bohrwagen BW-600					
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Виброкаток VM-1500F	0.080	0.080	0.060	да	
	0.080	0.080	0.060	да	0.0014511

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	10.839695
Всего за год		10.839695

Максимальный выброс составляет: 0.2739939 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Автогрейдер XCMG GR180	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Экскаватор Volvo EC-360BLC	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Экскаватор KAISER S2	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор Volvo EW-180B	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Б-10МБ	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер ДТ-75	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Виброкаток ДУ-85	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Виброкаток JCB	1.490	1.490	0.290	нет	

VM-46/PD					
	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Погрузчик ТО-28	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Буровая установка BAUER MBG-24	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Буровая установка Casagrande C	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	1.490	1.490	0.290	нет	
	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Автокран КС 55715-5	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Виброкаток VM-1500F	0.470	0.470	0.090	да	
	0.470	0.470	0.090	да	0.0077961

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.216860
Всего за год		1.216860

Максимальный выброс составляет: 0.0308417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Автогрейдер XCMG GR180	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Экскаватор KAISER S2	0.270	0.270	0.060	нет	

	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор Volvo EW-180B	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Бульдозер Б-10МБ	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Бульдозер ДТ-75	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Виброкаток ДУ-85	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Погрузчик ТО-28	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Буровая установка BAUER MBG-24	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Буровая установка Casagrande C	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Автокран КС 55715-5	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Виброкаток VM-1500F	0.050	0.050	0.010	да	
	0.050	0.050	0.010	да	0.0008306

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.890441
Всего за год		0.890441

Максимальный выброс составляет: 0.0223147 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Автогрейдер XCMG GR180	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Экскаватор KAISER S2	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор Volvo EW-180B	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Бульдозер Б-10МБ	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Бульдозер ДТ-75	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Виброкаток ДУ-85	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.120	0.120	0.058	нет	
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Погрузчик ТО-28	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Буровая установка BAUER MBG-24	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Буровая установка Casagrande C	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.120	0.120	0.058	нет	
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Автокран КС 55715-5	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Виброкаток VM-1500F	0.036	0.036	0.018	да	

	0.036	0.036	0.018	да	0.0006280

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	8.671756
Всего за год		8.671756

Максимальный выброс составляет: 0.2191951 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.409160
Всего за год		1.409160

Максимальный выброс составляет: 0.0356192 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	2.068858
Всего за год		2.068858

Максимальный выброс составляет: 0.0524933 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Автогрейдер XCMG GR180	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	100.0	да	

	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Бульдозер Б-10МБ	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Буровая установка BAUER MBG-24	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Виброкаток VM-1500F	0.080	0.080	0.060	100.0	да	
	0.080	0.080	0.060	100.0	да	0.0014511

Участок №6002; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2661978	10.300125
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2129582	8.240100
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0346057	1.339016
0328	Углерод (Сажа)	0.0300111	1.156380
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0216867	0.846535
0337	Углерод оксид	0.1776689	6.868760
0401	Углеводороды**	0.0510422	1.965715
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0510422	1.965715

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	6.868760
Всего за год		6.868760

Максимальный выброс составляет: 0.1776689 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор Volvo EC-360BLC	2.090	2.090	3.910	да	

	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Экскаватор KAISER S2	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор Volvo EW-180B	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Бульдозер Б-10МБ	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Бульдозер ДТ-75	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Виброкаток ДУ-85	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Погрузчик ТО-28	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Буровая установка BAUER MBG-24	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Буровая установка Casagrande C	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Автокран КС 55715-5	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.965715
Всего за год		1.965715

Максимальный выброс составляет: 0.0510422 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Бульдозер Б-10МБ	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.260	0.260	0.180	нет	
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Буровая установка BAUER MBG-24	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	нет	
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период	*Марка автомобиля*	*Валовый выброс*

года	*или дорожной техники*	*(тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	10.300125
Всего за год		10.300125

Максимальный выброс составляет: 0.2661978 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор Volvo EC-360BLC	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Экскаватор KAISER S2	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор Volvo EW-180B	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Б-10МБ	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер ДТ-75	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Виброкаток ДУ-85	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Виброкаток JCB VM-46/PD	1.490	1.490	0.290	нет	
	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Погрузчик ТО-28	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Буровая установка BAUER MBG-24	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Буровая установка Casagrande C	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	1.490	1.490	0.290	нет	

	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Автокран КС 55715-5	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.156380
Всего за год		1.156380

Максимальный выброс составляет: 0.0300111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Экскаватор KAISER S2	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор Volvo EW-180B	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Бульдозер Б-10МБ	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Бульдозер ДТ-75	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Виброкаток ДУ-85	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Погрузчик ТО-28	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Буровая установка BAUER MBG-24	0.720	0.720	0.170	нет	

	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Буровая установка Casagrande C	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Автокран КС 55715-5	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.846535
Всего за год		0.846535

Максимальный выброс составляет: 0.0216867 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Экскаватор KAISER S2	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор Volvo EW-180B	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Бульдозер Б-10МБ	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Бульдозер ДТ-75	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Виброкаток ДУ-85	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Виброкаток JCB	0.120	0.120	0.058	нет	

VM-46/PD					
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Погрузчик ТО-28	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Буровая установка BAUER MBG-24	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Буровая установка Casagrande C	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.120	0.120	0.058	нет	
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Автокран КС 55715-5	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	8.240100
Всего за год		8.240100

Максимальный выброс составляет: 0.2129582 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.339016
Всего за год		1.339016

Максимальный выброс составляет: 0.0346057 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*

Теплый	Вся техника	1.965715
Всего за год		1.965715

Максимальный выброс составляет: 0.0510422 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор ТЛТ-100А	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Бульдозер Б-10МБ	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Виброкаток JCB VM-46/PD	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Буровая установка BAUER MBG-24	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Автокран	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	

КС 55715-5						
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978

Участок №6003 (№6004-6007 аналогично); Проезд автотранспорта, тип - 7 - Внутренний проезд, цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 2.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0495556	0.073836
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0396444	0.059069
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064422	0.009599
0328	Углерод (Сажа)	0.0035000	0.005292
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0066778	0.009954
0337	Углерод оксид	0.1244444	0.132275
0401	Углеводороды**	0.0217778	0.022680
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0096667	0.004385
2732	**Керосин	0.0121111	0.018295

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.132275
Всего за год		0.132275

Максимальный выброс составляет: 0.1244444 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntp*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0526667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0067778
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0338889

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	4.100	1.0	да	0.0045556
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.022680
Всего за год		0.022680

Максимальный выброс составляет: 0.0217778 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0096667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0055556
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	0.600	1.0	да	0.0006667
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период	*Марка автомобиля*	*Валовый выброс*

года	*или дорожной техники*	*(тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.073836
Всего за год		0.073836

Максимальный выброс составляет: 0.0495556 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntр*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0028889
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0044444
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0222222
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	3.000	1.0	да	0.0033333
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.005292
Всего за год		0.005292

Максимальный выброс составляет: 0.0035000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntр*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0002222
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0003333
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0016667
УРАЛ 4320-0911	0.250	1.0	да	0.0002778

(д)				
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	0.150	1.0	да	0.0001667
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009954
Всего за год		0.009954

Максимальный выброс составляет: 0.0066778 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntр*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0002000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0004333
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0006000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0030000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	0.400	1.0	да	0.0004444
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период	*Марка автомобиля*	*Валовый выброс*

года	*или дорожной техники*	*(тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.059069
Всего за год		0.059069

Максимальный выброс составляет: 0.0396444 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009599
Всего за год		0.009599

Максимальный выброс составляет: 0.0064422 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004385
Всего за год		0.004385

Максимальный выброс составляет: 0.0096667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0096667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.018295
Всего за год		0.018295

Максимальный выброс составляет: 0.0121111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0011111

УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0055556
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
Бетононасос JXR40-4.16 HP (д)	0.600	1.0	100.0	да	0.0006667
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	16.970925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.757775
0328	Углерод (Сажа)	2.378531
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.746929
0337	Углерод оксид	14.229195
0401	Углеводороды	4.057252

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.004385
2732	Керосин	4.052868

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие №10734, Соединительные трассы

Источник выбросов №6008, цех №0, площадка №0
Пересыпка портландцемента
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.4000000	17.644147

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1333333	
2.0	0.1600000	17.644147
2.5	0.1600000	
3.0	0.1600000	
3.5	0.1600000	
4.0	0.1600000	
4.5	0.1600000	
5.0	0.1866667	
6.0	0.1866667	
7.0	0.2266667	
8.0	0.2266667	
9.0	0.2266667	
10.0	0.2666667	
11.0	0.2666667	
12.0	0.3066667	
13.0	0.3066667	
14.0	0.3466667	
15.0	0.3466667	
40.0	0.4000000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Цемент

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K_2=0.03 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{ср}$=2.00 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=40.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
40.0	3.00

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

K_5=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 0-0,5 %)

K_7=1.00 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)

K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_г$=30632.20 т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч$ г/с (1)

$G_Ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=1.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

G_{tp}=1.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов №6009, цех №0, площадка №0
Пересыпка щебня
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.7466667	2.741545

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2488889	
2.0	0.2986667	2.741545
2.5	0.2986667	
3.0	0.2986667	
3.5	0.2986667	
4.0	0.2986667	
4.5	0.2986667	
5.0	0.3484444	
6.0	0.3484444	
7.0	0.4231111	
8.0	0.4231111	
9.0	0.4231111	
10.0	0.4977778	
11.0	0.4977778	
12.0	0.5724444	
13.0	0.5724444	
14.0	0.6471111	
15.0	0.6471111	
40.0	0.7466667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=2.00 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=40.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
40.0	3.00

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.70 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)
K_7=0.40 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала
B=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
$G_г$=25498.00 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=10.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=10.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	17.644147
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	2.741545

ИЗА 6011 - Расчет выбросов от пункта мойки колес

Нормативные документы:

1. Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.
2. Состав выделяющихся паров принимать как ловушечный продукт по Приложению 14 (уточненное) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999 г.

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = 8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6}$$

Где: q - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м^2·ч;

К - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 методике;

F - площадь поверхности испарения, м^2.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$$

Где: $q_{ср}$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$$

где: $q_{дн}$, $q_{н}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м^2·ч;

$t_{дн}$, $t_{н}$ - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

Определить выбросы углеводородов в атмосферу с поверхности нефтеловушки (мойка колес) площадью F=2,0 м^2.

Среднегодовая температура воздуха 10,1 °С, соответствующая этой температуре q=3,150 г/м^2·ч.

Средняя температура воздуха в летний период: дневная 28°С, ночная 11,6°С, соответствующие этим температурам $q_{дн}$ = 15,603 г/м^2·ч, $q_{н}$ = 3,158 г/м^2·ч.

Число дневных и ночных часов в сутки в летний период: $t_{дн}$=16, $t_{н}$=8. Степень укрытия поверхности испарения - 95%.

Расчет.

Годовой выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \cdot 3{,}150 \cdot 0{,}15 \cdot 2{,}0 \cdot 10^{-6} = 0{,}004 \text{ т/год}$$

Валовый выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

Углеводороды C_{12}-C19 M=0,004·99,87/100=0,00399 т/год

Сероводород M=0,028·0,13/100=0,00001 т/год

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, составит

$$q_{ср} = \frac{15{,}603 \cdot 16 + 3{,}158 \cdot 8}{24} = 11{,}45 \ г/м^2 \cdot ч$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$M = 0{,}15 \frac{11{,}45 \cdot 60}{3600} = 0{,}028 \ г/с$$

В соответствии с Приложении 14 (уточненное) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999 г. от нефтеловушек выделяется

C12-C19 – 99,87 %

Сероводород – 0,13%

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

Углеводороды C_{12}-C19 M=0,028·99,87/100=0,0279 г/с

Сероводород M=0,028·0,13/100=0,0001 г/с

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016
Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Объект: №10734 Соеденительная трасса G и F
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6012 Окрасочные работы
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник
Операция: №1 Окраска и сушка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2750	Сольвент нафта	0.5972222	0.469904	0.00	0.5972222	0.469904

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$M_M = M_o + M_o^c$ (4.9 [1])

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$ (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1-\eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$ (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M^r)

$M^r = M_o^r + M_c^r$ (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	"Hammer 3 в 1"	43.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 5
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 5
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц

($К_{гр.}$): 0.4

Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год ($Т_с$), ч: 218.56
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 218.56

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2750	Сольвент нафта	100.000

Программа основана на методических документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Объект: №10734 Соеденительная трасса G и F
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6013 Сварочные работы (№6014-6016 аналогично)
Операция: №1 Сварочные работы

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0282767	0.037970	0.00	0.0282767	0.037970
0143	Марганец и его соединения	0.0032678	0.004388	0.00	0.0032678	0.004388

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-6
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	14.9700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 373 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=6.8$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 8
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ИП Лопатин Роман Игоревич Регистрационный номер: 01-01-6573

Источник выбросов:

Площадка: 0
Цех: 0
Источник: 1 (2-11 аналогично)
Вариант: 1
Название: Работа ДЭС
Источник выделений: [1] Работа ДЭС-40

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.255000	0.0	0.0400000	0.255000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0366222	0.233920	0.0	0.0366222	0.233920
2732	Керосин	0.0114286	0.072857	0.0	0.0114286	0.072857
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0022222	0.014571	0.0	0.0022222	0.014571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0122222	0.076500	0.0	0.0122222	0.076500
1325	Формальдегид	0.0004762	0.002914	0.0	0.0004762	0.002914
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000041	0.000000267	0.0	0.000000041	0.000000267
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0059511	0.038012	0.0	0.0059511	0.038012

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=40 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=17 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 2; X_{NOx}= 2.5; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 3.5.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплутационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=210 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов H=2 [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 [К]

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.203996$ [$м^3/с$]

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017
Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Объект: №10734 Соеденительная трасса G и F
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: №12 Заправка строительной техники
Источник выделения: №1 АТЗ
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0117600	0.017485

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000329	0.000049
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0117271	0.017436

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100) \cdot Цикл_а/3600$ (7.2.2 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$ (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$ (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$ (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк.}/k = 0.016000$ [т/год]

Исходные данные
Конструкция резервуара: наземный горизонтальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.920
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 3
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 21.600
Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $_а$= Т цикл $_а$/20 [мин]=0.5000
Продолжительность производственного цикла (Т цикл $_а$): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.6
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 1.19

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.66

Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.98

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 320.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 320.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие: 10734, Соеденительная трасса G и F
Город: 1, Сочи
Район: 1, Адлерский
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Стройка
ВР: 1, Расчет с фоном 1.2
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107356,00	56499,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,00	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	2	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107688,50	56394,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен					4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07		29,40	7,43		0,00	0,00	0,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00		
2732	Керосин					0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00		
+	3	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107794,00	56633,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	4	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107975,00	56884,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	5	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	106900,50	57713,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)				0,0022222	0,014571	3	0,13		29,40	7,43		0,00		0,00		0,00	
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0122222	0,076500	1	0,07		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
0337	Углерод оксид				0,0400000	0,255000	1	0,02		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
0703	Бенз/а/пирен				4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07		29,40	7,43		0,00		0,00		0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
2732	Керосин				0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
+	6	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107262,50	57643,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	7	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107578,00	57579,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	8	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107916,50	57509,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	9	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107738,50	56198,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	10	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	108071,00	56592,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00
2732	Керосин					0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00
+	11	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	108136,00	57473,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	12	Заправка строительной техники	1	1	2	0,10	0,01	0,64	1,29	20,00	0,00	-	-	1,2	106649,50	57673,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000049	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,017436	1	0,50	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6001	Работа строительной техники	1	3	5				1,29	0,00	160,00	-	-	1,2	107574,50	56404,00	108006,50	56970,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2191951	8,671756	1	5,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0356192	1,409160	1	0,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0308417	1,216860	3	3,12	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0223147	0,890441	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1827722	7,228160	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0524933	2,068858	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6002	Работа строительной техники	1	3	5				1,29	0,00	105,00	-	-	1,2	106852,00	57713,50	108031,50	57456,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2129582	8,240100	1	5,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346057	1,339016	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)				0,0300111	1,156380	3	3,03		14,25	0,50		0,00		0,00		0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0216867	0,846535	1	0,22		28,50	0,50		0,00		0,00		0,00
0337	Углерод оксид				0,1776689	6,868760	1	0,18		28,50	0,50		0,00		0,00		0,00
2732	Керосин				0,0510422	1,965715	1	0,21		28,50	0,50		0,00		0,00		0,00

+	6003	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107570,00	56373,50	108177,00	57220,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121111	0,018295	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6004	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	106824,50	57710,50	108522,00	57353,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121111	0,018295	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6005	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107582,00	56372,50	108539,50	56425,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6006	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107138,00	55990,00	108930,50	56171,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0396444	0,059069	1	1,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0064422	0,009599	1	0,08		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328		Углерод (Сажа)					0,0035000	0,005292	3	0,35		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0066778	0,009954	1	0,07		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337		Углерод оксид					0,1244444	0,132275	1	0,13		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый)					0,0096667	0,004385	1	0,01		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6007	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	108881,00	56280,00	108513,00	57378,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0396444	0,059069	1	1,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0064422	0,009599	1	0,08		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328		Углерод (Сажа)					0,0035000	0,005292	3	0,35		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0066778	0,009954	1	0,07		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337		Углерод оксид					0,1244444	0,132275	1	0,13		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый)					0,0096667	0,004385	1	0,01		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6008	Пересыпка портландцемента	1	3	2				1,29	0,00	130,00	-	-	1,2	107379,00	56452,00	107720,00	56405,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,4000000	17,644147	3	171,44		5,70	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6009	Пересыпка щебня	1	3	2				1,29	0,00	70,00	-	-	1,2	107941,00	56823,50	108024,50	56936,50
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,7466667	2,741545	3	192,01		5,70	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6010	Сварка полиэтиленовых труб	1	3	5				1,29	0,00	90,00	-	-	1,2	107419,00	56418,00	107775,50	56469,50
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0337		Углерод оксид					0,0000350	0,000010	1	0,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00

1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)					0,0000230	0,000007	1	0,01		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0000320	0,000009	1	0,00		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)					0,0000250	0,000007	1	0,00		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6011	Мойка колес	1	3	5				1,29	0,00	16,00	-	-	1,2	102685,50	57439,00	102693,50	57481,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)					0,0001000	0,000010	1	0,06		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19					0,0279000	0,003990	1	0,14		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6012	Окрасочные работы	1	3	5				1,29	0,00	90,00	-	-	1,2	107700,50	56518,00	107864,00	56810,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2750	Сольвент нафта					0,5972222	0,469904	1	15,09		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6013	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107277,00	56464,00	107365,00	56450,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,00		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6014	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107847,00	56861,00	107935,00	56847,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6015	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	106942,00	57690,50	107030,00	57676,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6016	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107923,00	57474,00	108011,00	57460,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)						0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25	0,50	0,00		0,00		0,00
+	6017	Укладка битумной мастики	1	3	5				1,29	0,00	115,00	-	-	1,2	107280,50	56468,50	107773,50	56380,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,1879750	1,125140	1	0,95	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0282767	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	3	0,0282767	3	0,46	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	3	0,0282767	3	0,46	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	3	0,0282767	3	0,46	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1131068**		**1,37**			**0,00**		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0032678	3	4,95	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	3	0,0032678	3	4,95	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6015	3	0,0032678	3	4,95	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	3	0,0032678	3	4,95	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0130712**		**19,81**			**0,00**		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,2191951	1	5,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,2129582	1	5,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6007	3	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**1,0332195**		**21,80**			**0,00**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0059511	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0356192	1	0,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0346057	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0064422	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0064422	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0064422	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0064422	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0064422	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1678980**		**1,77**			**0,00**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0022222	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0308417	3	3,12	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0300111	3	3,03	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0035000	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0035000	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0035000	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0035000	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0035000	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1027970**		**9,34**			**0,00**		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0223147	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0216867	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2118346**		**1,57**			**0,00**		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	12	1	0,0000329	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	3	0,0001000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0001329**		**0,24**			**0,00**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,1827722	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,1776689	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6004	3	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6010	3	0,0000350	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**1,4226981**		**1,25**			**0,00**		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	4,1000000E-08	3	0,00	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	4,1000000E-08	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000005**		**0,74**			**0,00**		

Вещество: 1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6010	3	0,0000230	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000230**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6010	3	0,0000320	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0052702**		**0,31**			**0,00**		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6010	3	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000250**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0483335**		**0,05**			**0,00**		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0114286	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0524933	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0510422	1	0,21	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0121111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0121111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0121111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0121111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0121111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2898056**		**1,00**			**0,00**		

Вещество: 2750 Сольвент нафта

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6012	3	0,5972222	1	15,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,5972222**		**15,09**			**0,00**		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0	0	12	1	0,0117271	1	0,50	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	3	0,0279000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6017	3	0,1879750	1	0,95	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2276021**		**1,59**			**0,00**		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6008	3	0,4000000	3	171,44	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,4000000**		**171,44**			**0,00**		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6009	3	0,7466667	3	192,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,7466667**		**192,01**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	12	1	0333	0,0000329	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	3	0333	0,0001000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	1325	0,0004762	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6010	3	1325	0,0000320	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0054031**		**0,55**			**0,00**		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0223147	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0216867	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6004	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	12	1	0333	0,0000329	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	3	0333	0,0001000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,2119675**		**1,81**			**0,00**		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0337	0,0400000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0337	0,1827722	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0337	0,1776689	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0337	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0337	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0337	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0337	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0337	0,1244444	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6010	3	0337	0,0000350	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6008	3	2908	0,4000000	3	171,44	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**1,8226981**		**172,69**			**0,00**		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

0	0	10	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0301	0,0366222	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0301	0,2191951	1	5,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,2129582	1	5,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0301	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0301	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0301	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0301	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0301	0,0396444	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0330	0,0122222	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0223147	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0216867	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0330	0,0066778	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**1,2450541**		**14,61**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	5,000E-05	5,000E-05	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК с/с	0,002	0,002	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,003	0,003	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
2902	Взвешенные вещества	

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост учета фона	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	102390,00	56070,00	109020,00	56070,00	3970,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	106735,02	56570,95	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	106812,32	56506,93	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	106746,00	56403,86	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	106735,02	56570,95	2,00	-	0,003	101	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	-	0,004	85	6,00	-	-	-	-	4
2	106812,32	56506,93	2,00	-	0,005	96	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,06	6,206E-04	96	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,04	4,195E-04	85	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,04	3,785E-04	101	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,55	0,109	89	1,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,54	0,109	82	1,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,53	0,106	94	1,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,12	0,047	89	1,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,12	0,047	82	1,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,12	0,046	94	1,50	0,09	0,038	0,09	0,038	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,03	0,005	90	1,50	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,03	0,004	82	1,40	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,03	0,004	95	1,40	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,07	0,034	90	1,50	0,04	0,018	0,04	0,018	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,07	0,034	82	1,50	0,04	0,018	0,04	0,018	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,07	0,033	95	1,50	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	106735,02	56570,95	2,00	5,02E-04	4,015E-06	356	0,70	-	-	-	-	4
2	106812,32	56506,93	2,00	4,68E-04	3,743E-06	352	0,70	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	4,29E-04	3,433E-06	356	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,37	1,863	90	1,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,37	1,862	82	1,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,37	1,860	94	1,50	0,36	1,800	0,36	1,800	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	106735,02	56570,95	2,00	-	6,630E-08	96	1,40	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
3	106746,00	56403,86	2,00	-	6,878E-08	82	1,40	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
2	106812,32	56506,93	2,00	-	7,369E-08	91	1,50	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4

Вещество: 1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	2,28E-04	2,276E-06	95	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	2,05E-04	2,049E-06	87	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	1,91E-04	1,914E-06	99	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,01	5,767E-04	90	1,50	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,01	5,716E-04	82	1,50	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,01	5,458E-04	95	1,50	-	-	-	-	4

Вещество: 1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	1,24E-05	2,474E-06	95	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	1,11E-05	2,228E-06	87	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	1,04E-05	2,081E-06	99	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	1,90E-04	9,513E-04	91	0,60	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	1,85E-04	9,254E-04	86	0,60	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	1,79E-04	8,954E-04	93	0,60	-	-	-	-	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,01	0,016	89	1,50	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,01	0,016	82	1,50	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,01	0,015	94	1,50	-	-	-	-	4

Вещество: 2750 Сольвент нафта

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,17	0,033	82	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,15	0,031	77	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,15	0,030	86	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,02	0,021	96	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,02	0,018	101	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,02	0,018	88	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,12	0,037	96	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,11	0,032	88	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,10	0,031	100	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,06	0,031	72	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,06	0,029	76	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,06	0,028	69	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,01	-	90	1,50	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,01	-	82	1,50	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,01	-	95	1,50	-	-	-	-	4

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,03	-	90	1,50	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,03	-	82	1,50	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,03	-	95	1,50	-	-	-	-	4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

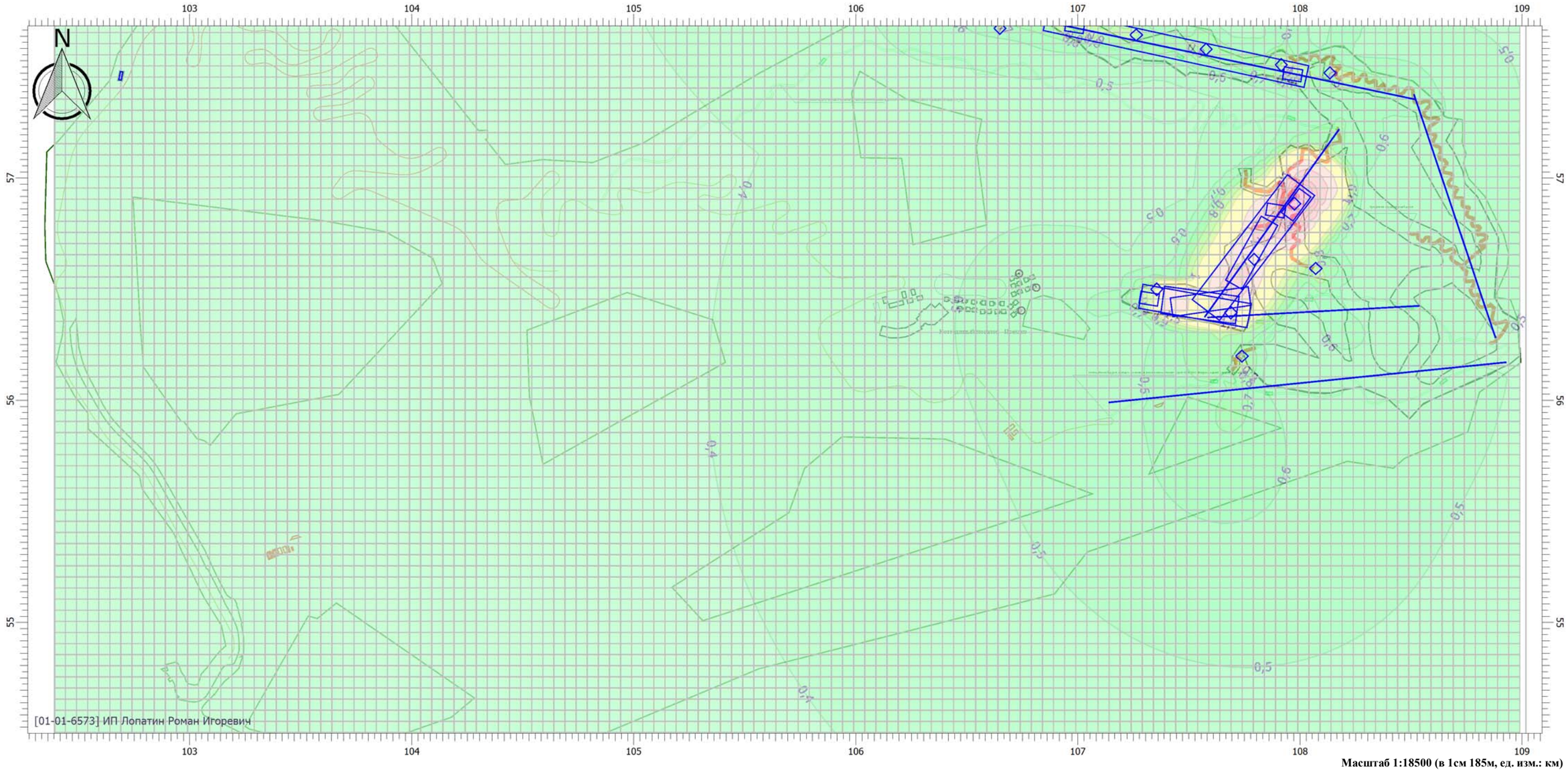
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,13	-	96	6,00	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,11	-	88	6,00	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,11	-	100	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,38	-	89	1,50	0,19	-	0,19	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,38	-	82	1,50	0,19	-	0,19	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,37	-	94	1,50	0,19	-	0,19	-	4

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



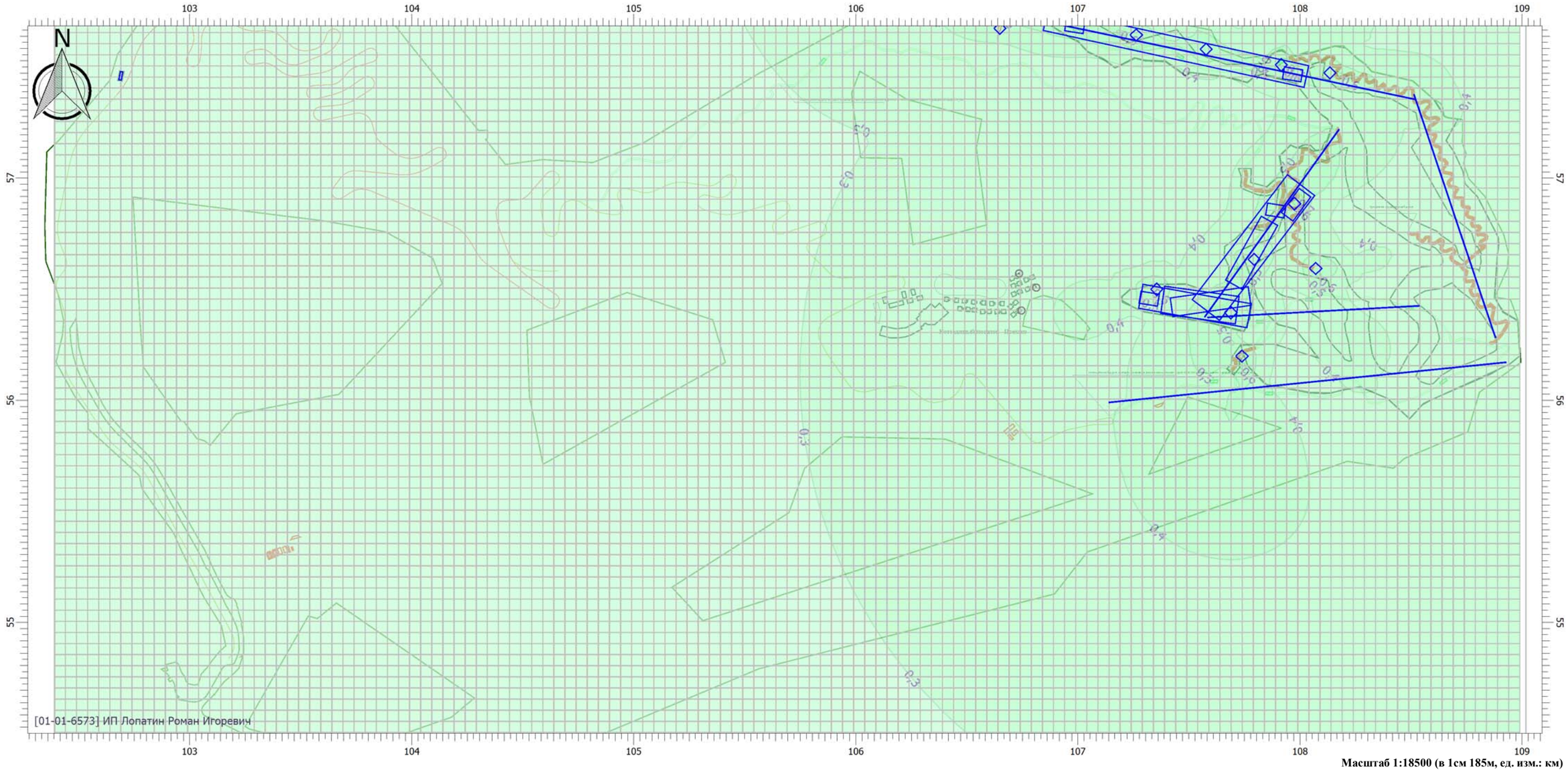
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



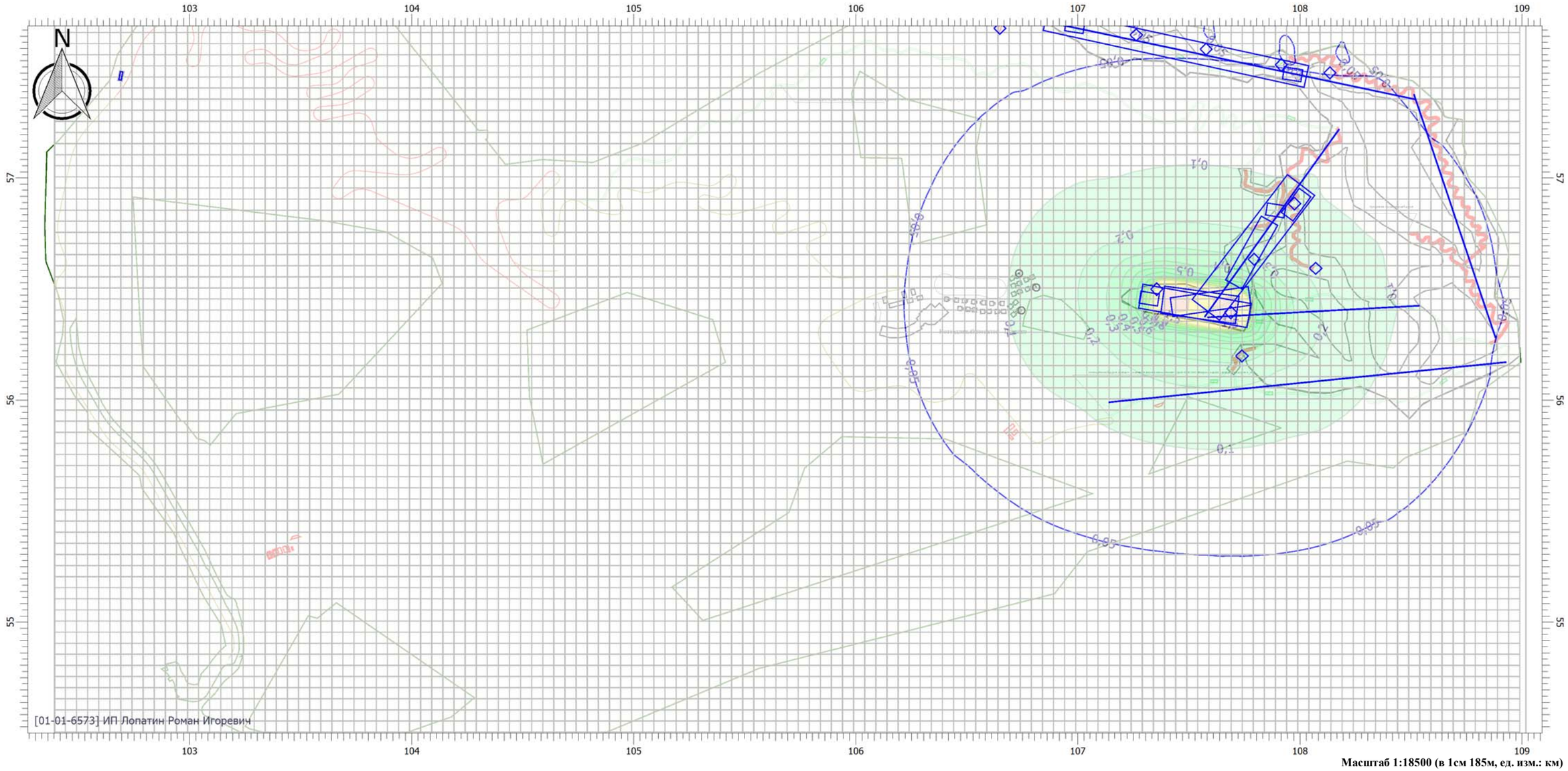
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



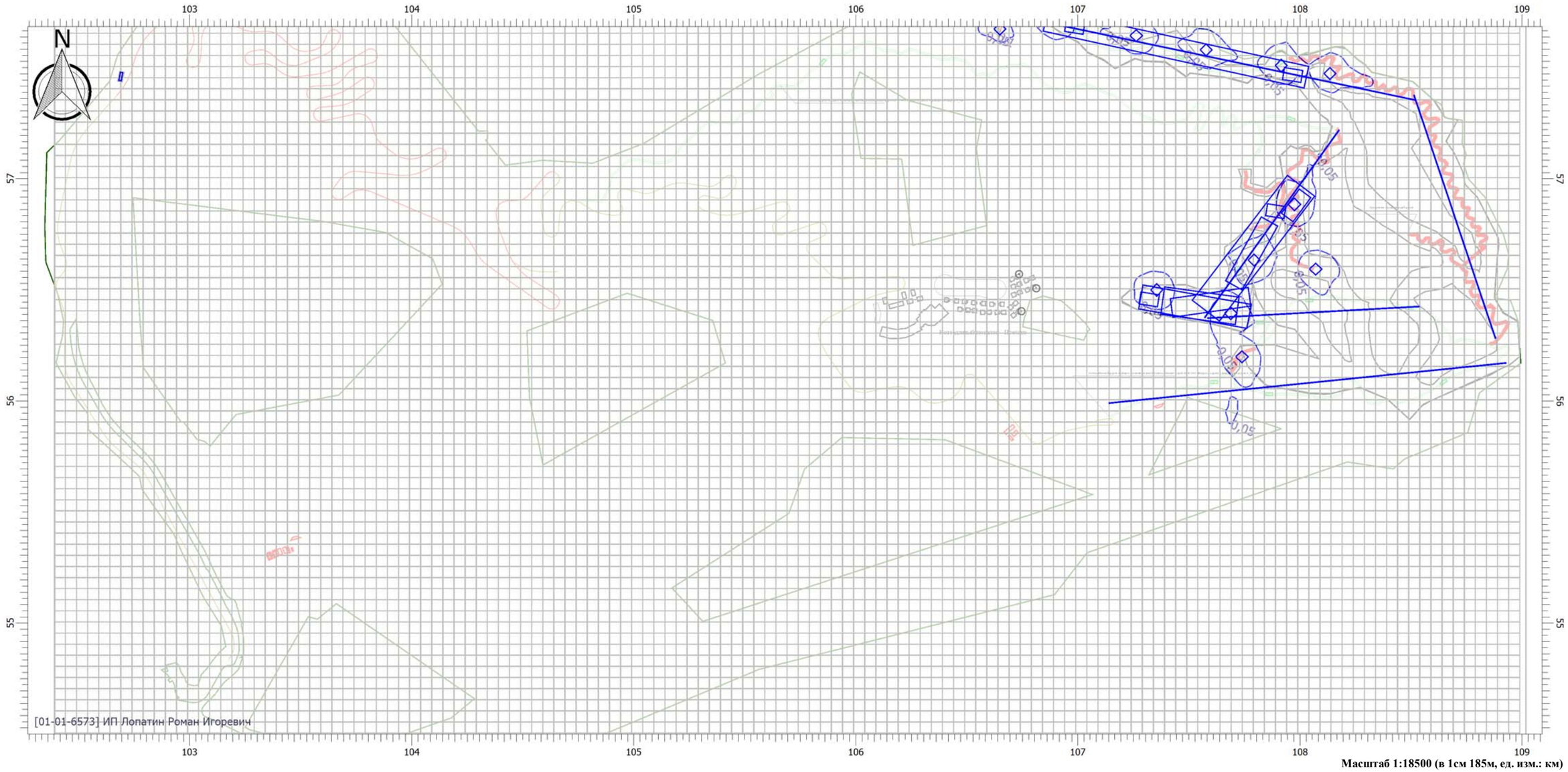
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



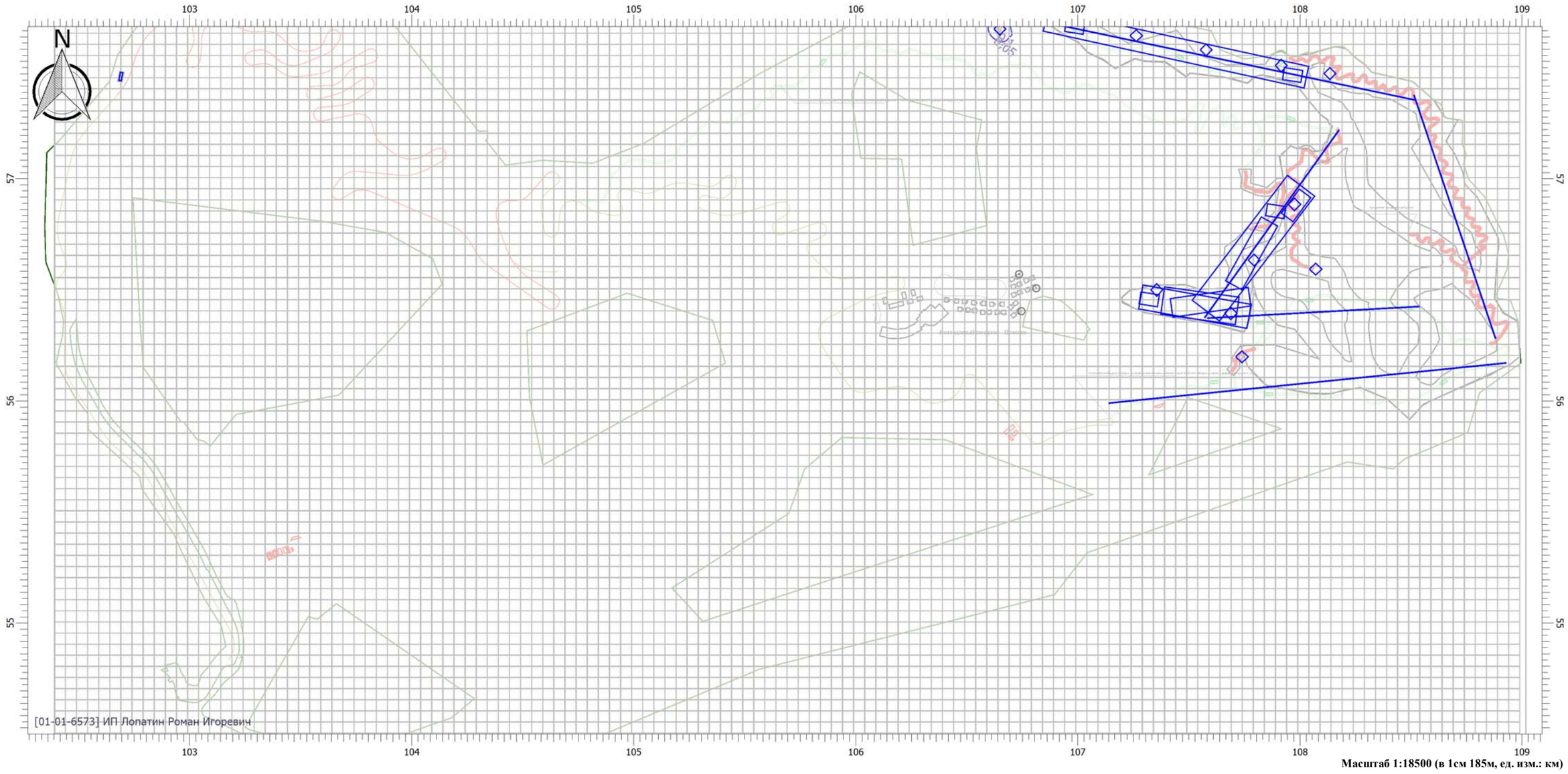
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



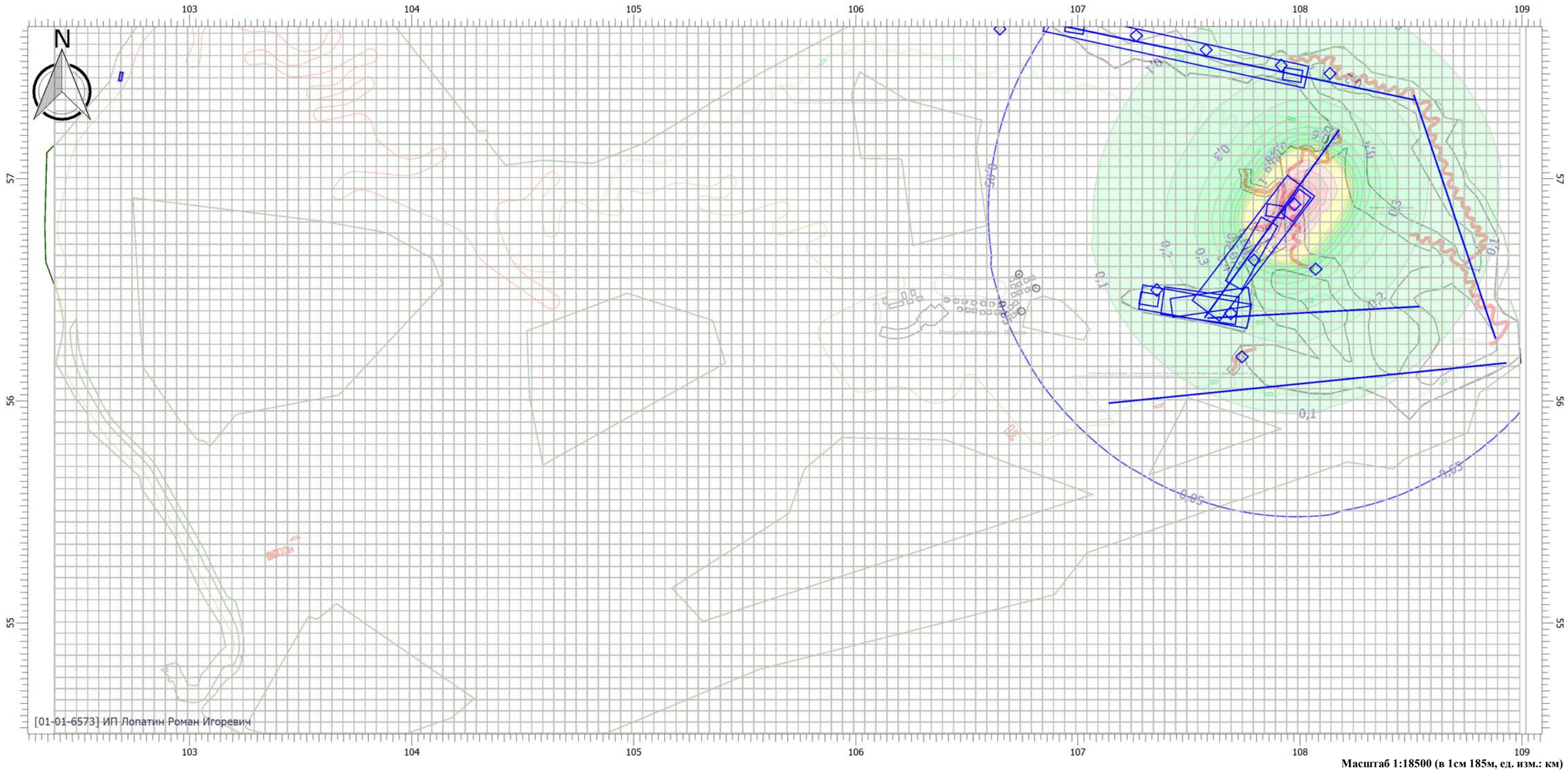
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

- 0 и ниже ПДК
- (0,05 - 0,1] ПДК
- (0,1 - 0,2] ПДК
- (0,2 - 0,3] ПДК
- (0,3 - 0,4] ПДК
- (0,4 - 0,5] ПДК
- (0,5 - 0,6] ПДК
- (0,6 - 0,7] ПДК
- (0,7 - 0,8] ПДК
- (0,8 - 0,9] ПДК
- (0,9 - 1] ПДК
- (1 - 1,5] ПДК
- (1,5 - 2] ПДК
- (2 - 3] ПДК
- (3 - 4] ПДК
- (4 - 5] ПДК
- (5 - 7,5] ПДК
- (7,5 - 10] ПДК
- (10 - 25] ПДК
- (25 - 50] ПДК
- (50 - 100] ПДК
- (100 - 250] ПДК
- (250 - 500] ПДК
- (500 - 1000] ПДК
- (1000 - 5000] ПДК
- (5000 - 10000] ПДК
- (10000 - 100000] ПДК
- выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



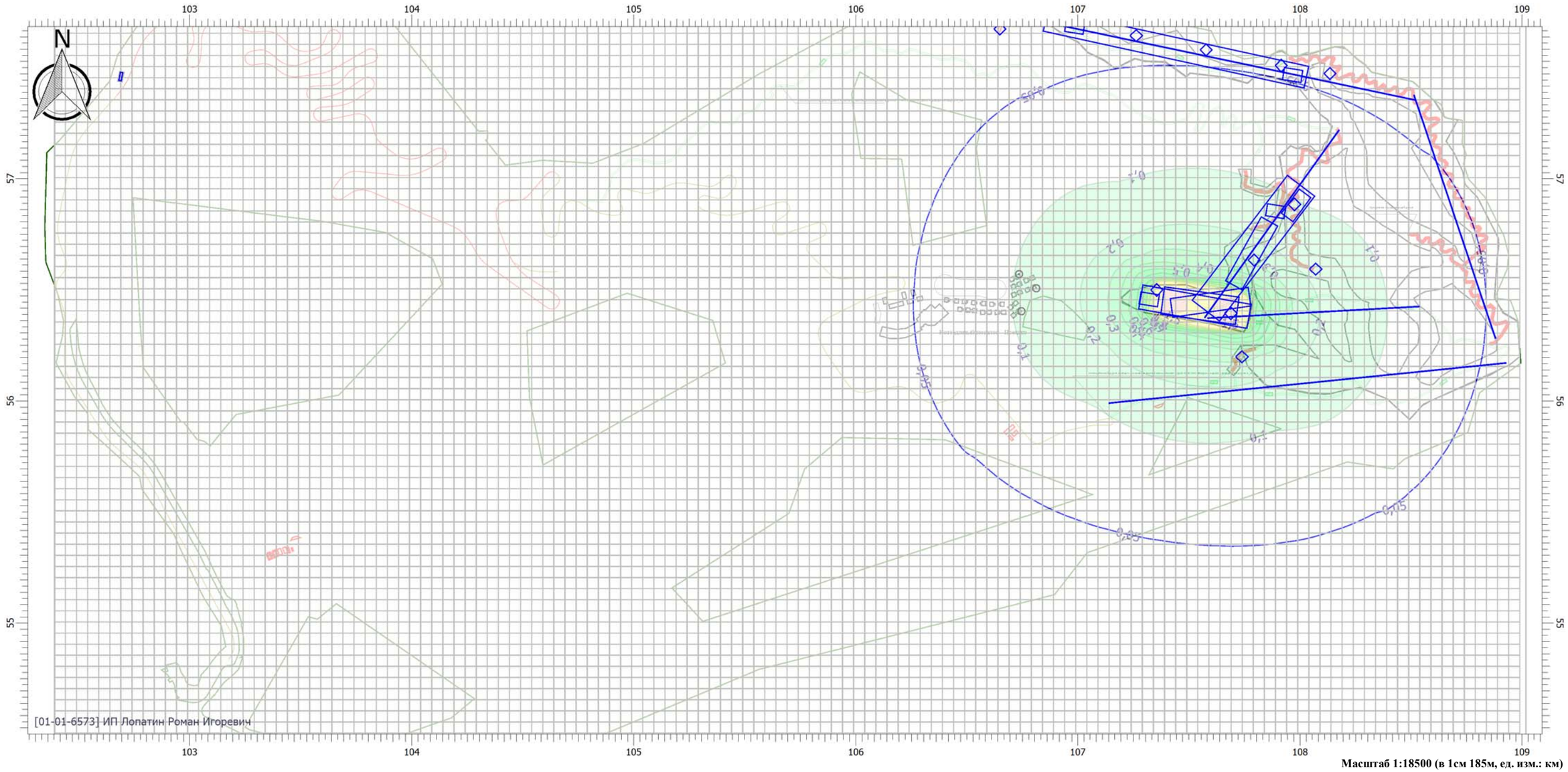
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

- 0 и ниже ПДК
- (0,05 - 0,1] ПДК
- (0,1 - 0,2] ПДК
- (0,2 - 0,3] ПДК
- (0,3 - 0,4] ПДК
- (0,4 - 0,5] ПДК
- (0,5 - 0,6] ПДК
- (0,6 - 0,7] ПДК
- (0,7 - 0,8] ПДК
- (0,8 - 0,9] ПДК
- (0,9 - 1] ПДК
- (1 - 1,5] ПДК
- (1,5 - 2] ПДК
- (2 - 3] ПДК
- (3 - 4] ПДК
- (4 - 5] ПДК
- (5 - 7,5] ПДК
- (7,5 - 10] ПДК
- (10 - 25] ПДК
- (25 - 50] ПДК
- (50 - 100] ПДК
- (100 - 250] ПДК
- (250 - 500] ПДК
- (500 - 1000] ПДК
- (1000 - 5000] ПДК
- (5000 - 10000] ПДК
- (10000 - 100000] ПДК
- выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



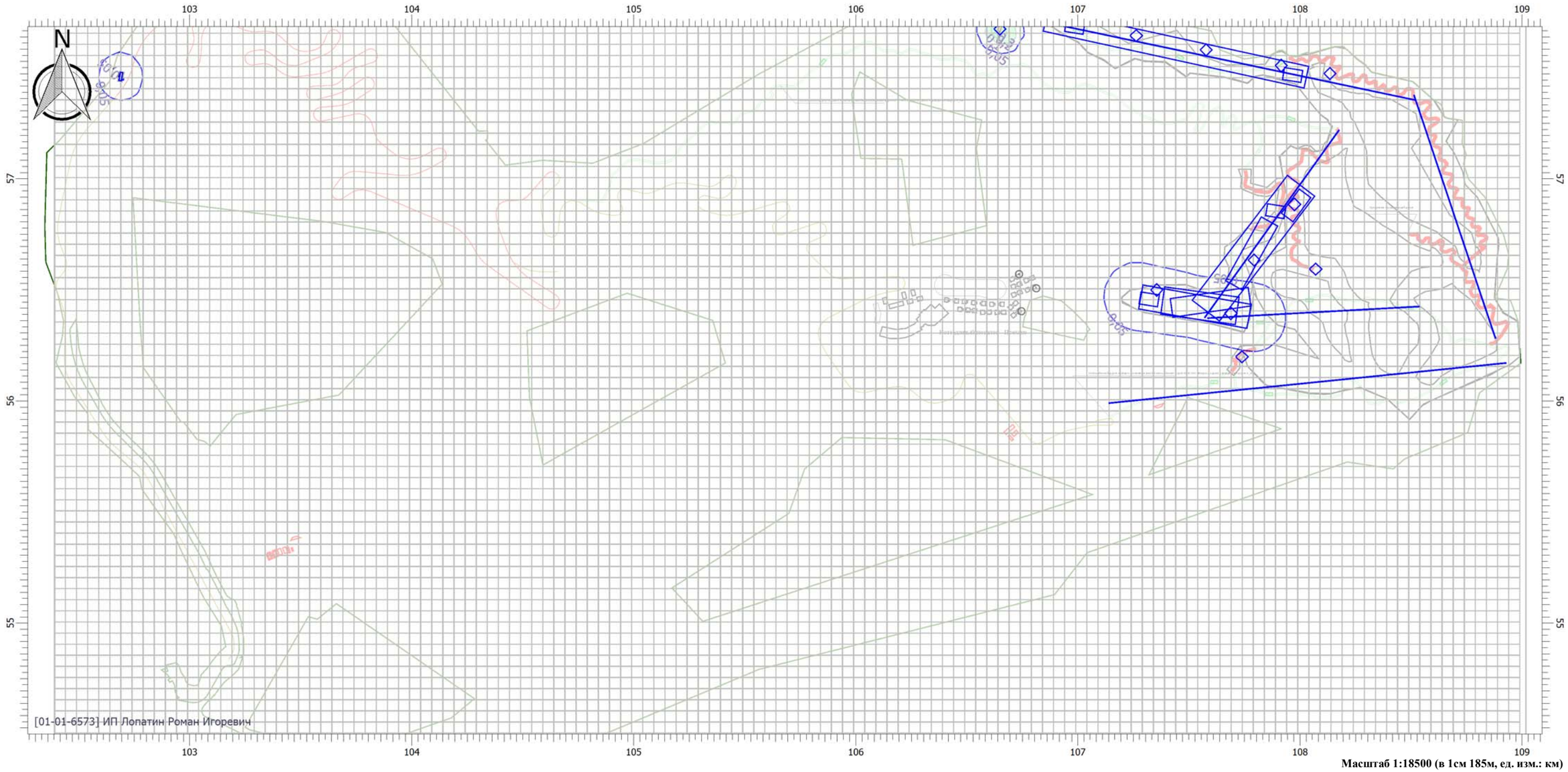
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



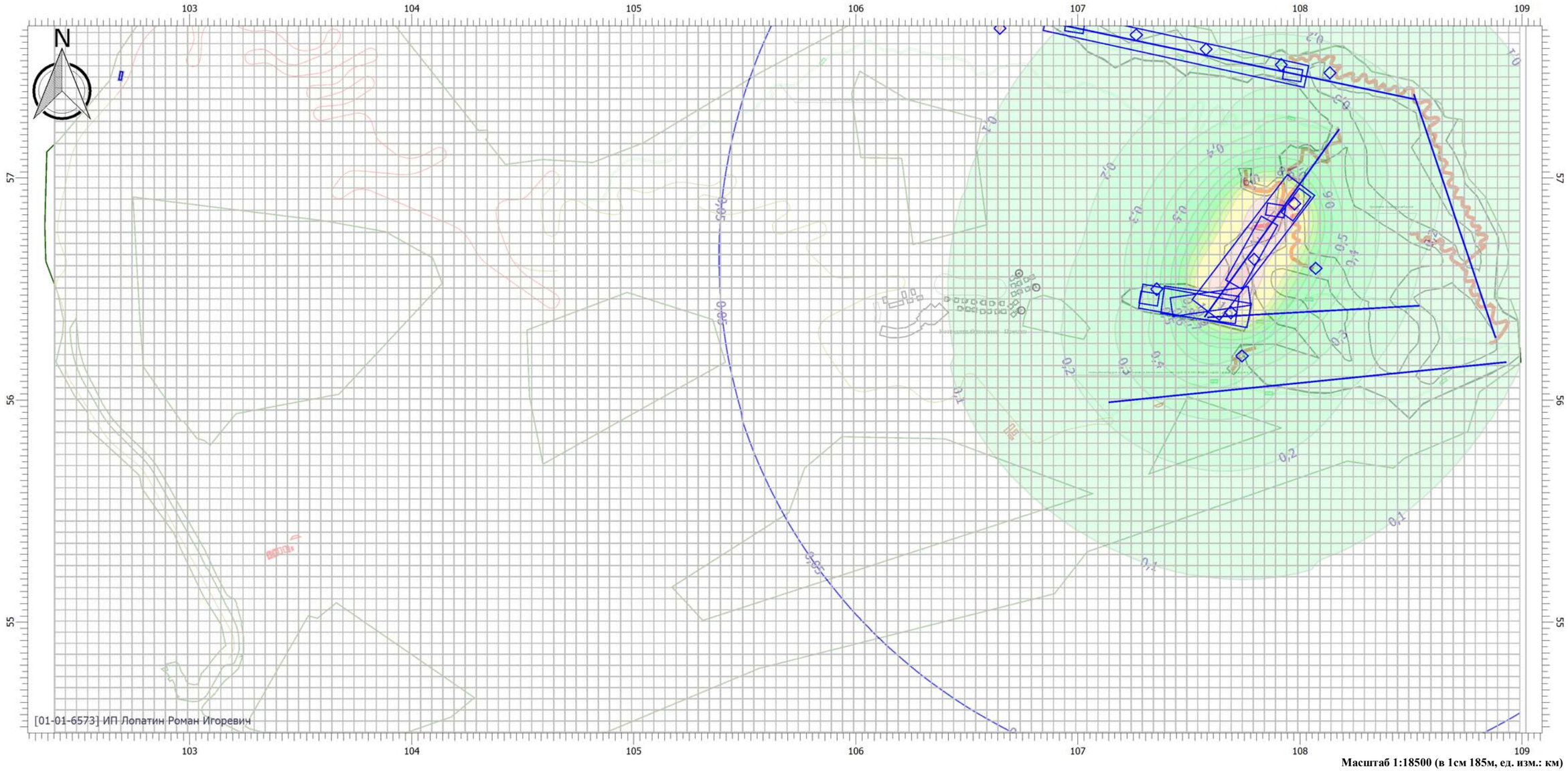
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2750 (Сольвент нафта)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



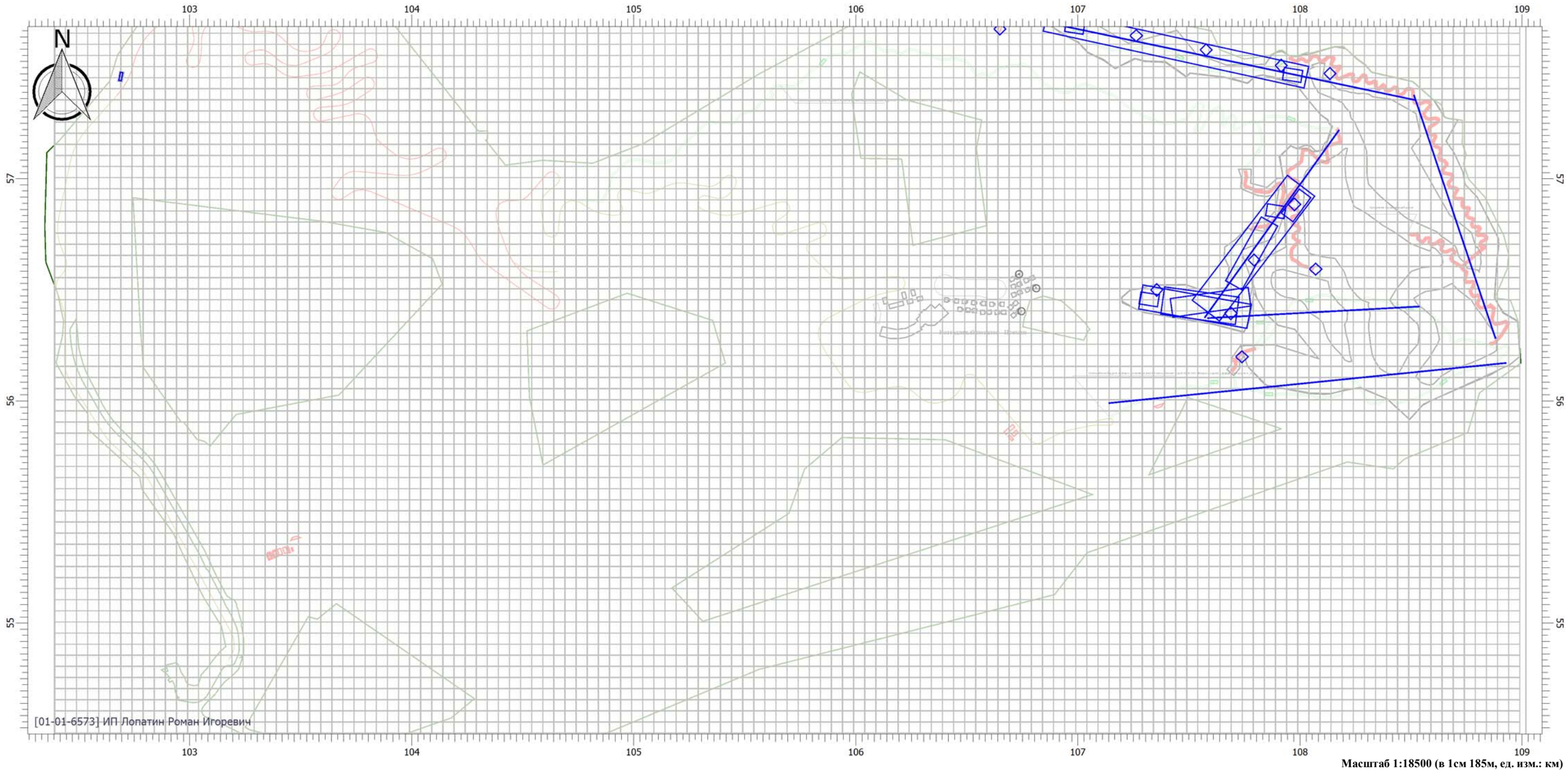
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



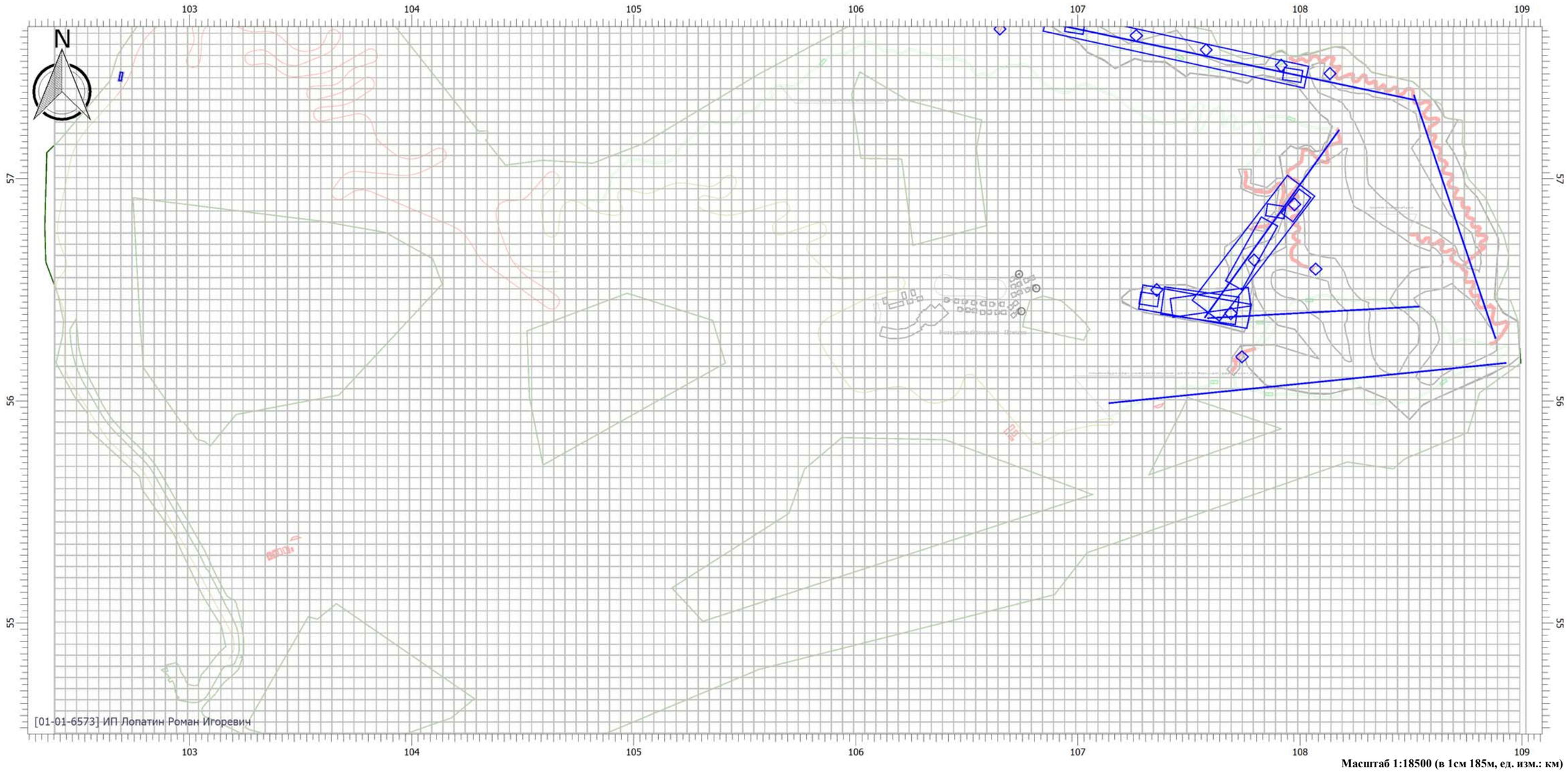
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



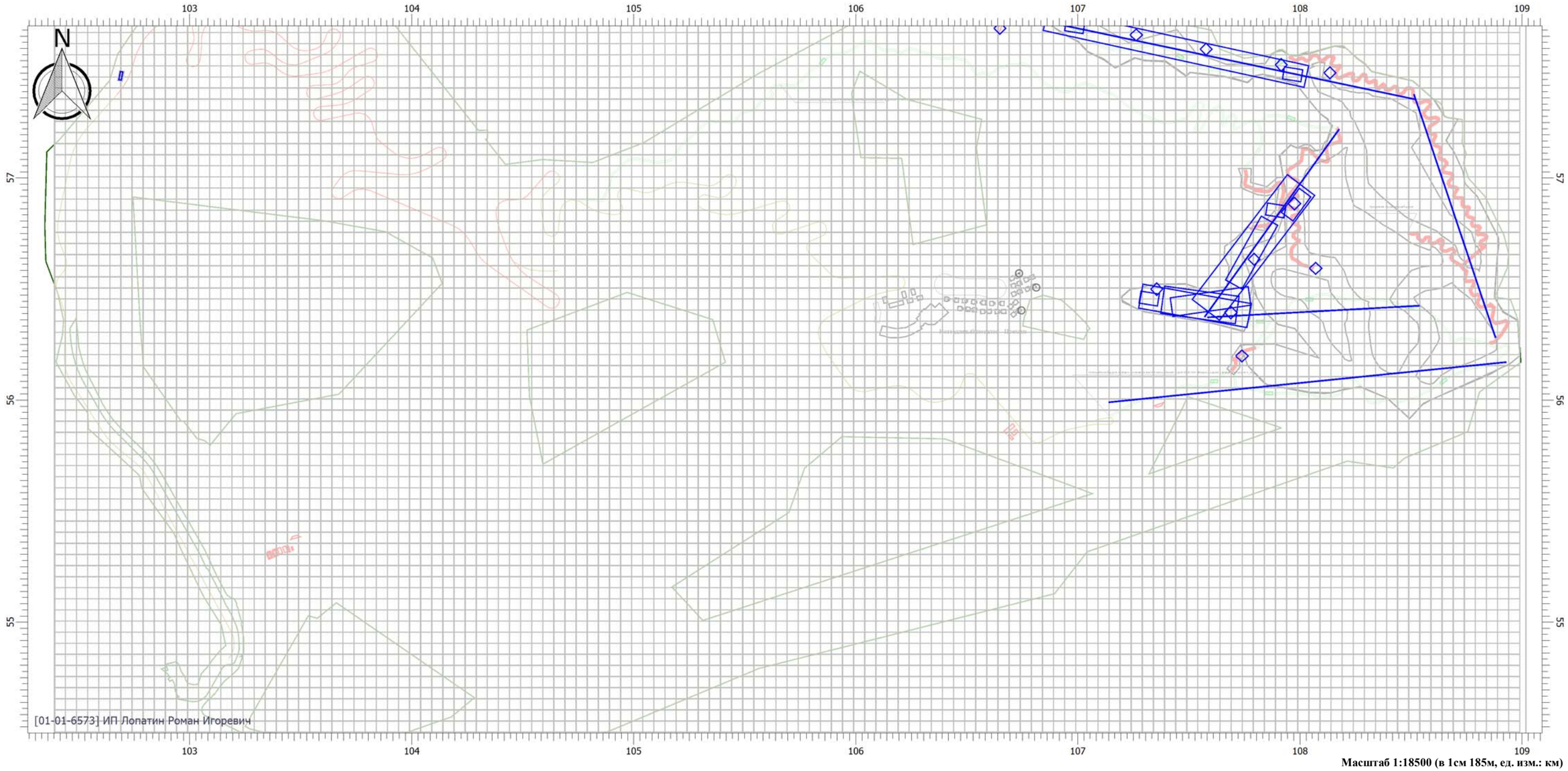
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



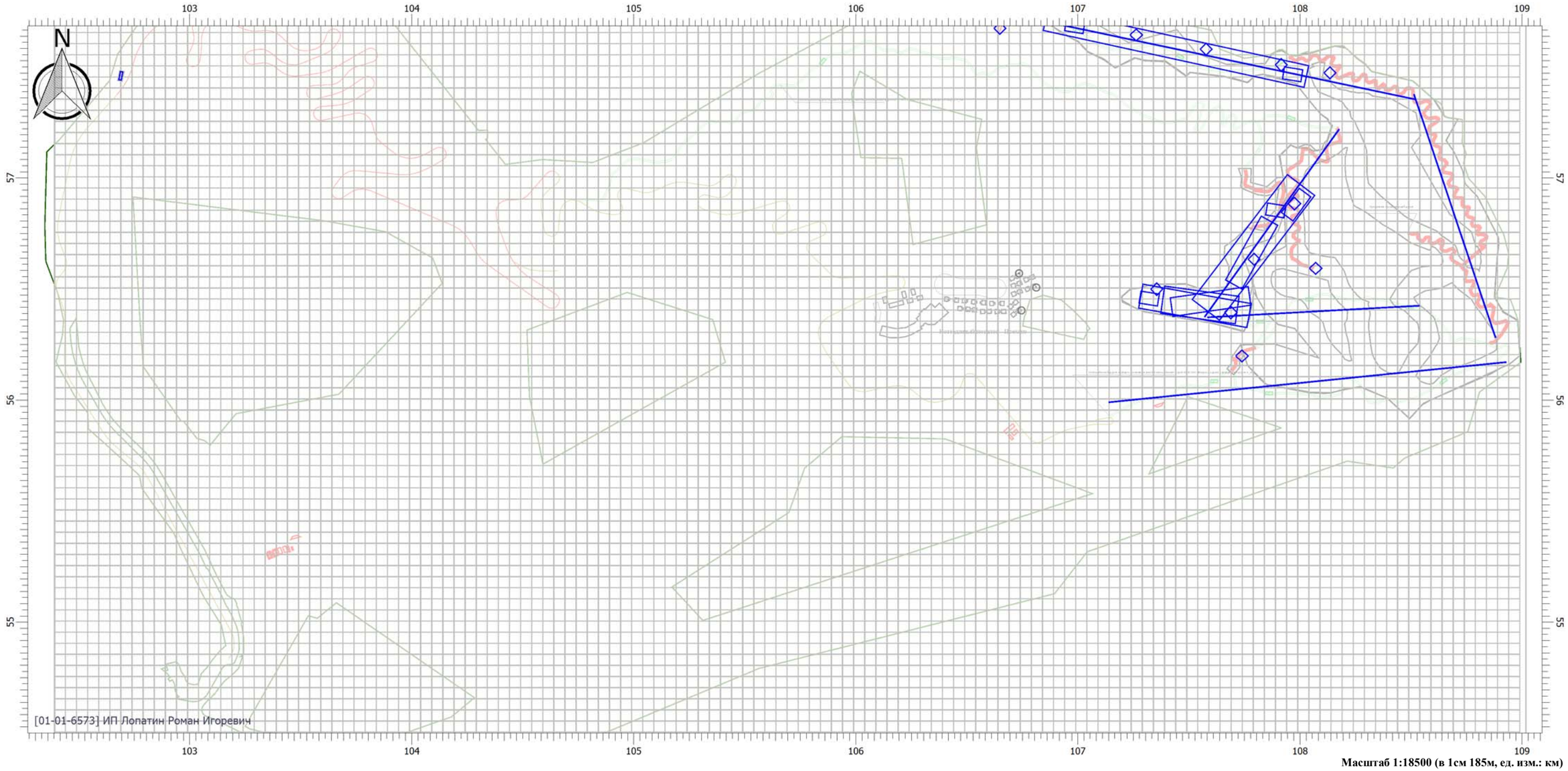
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



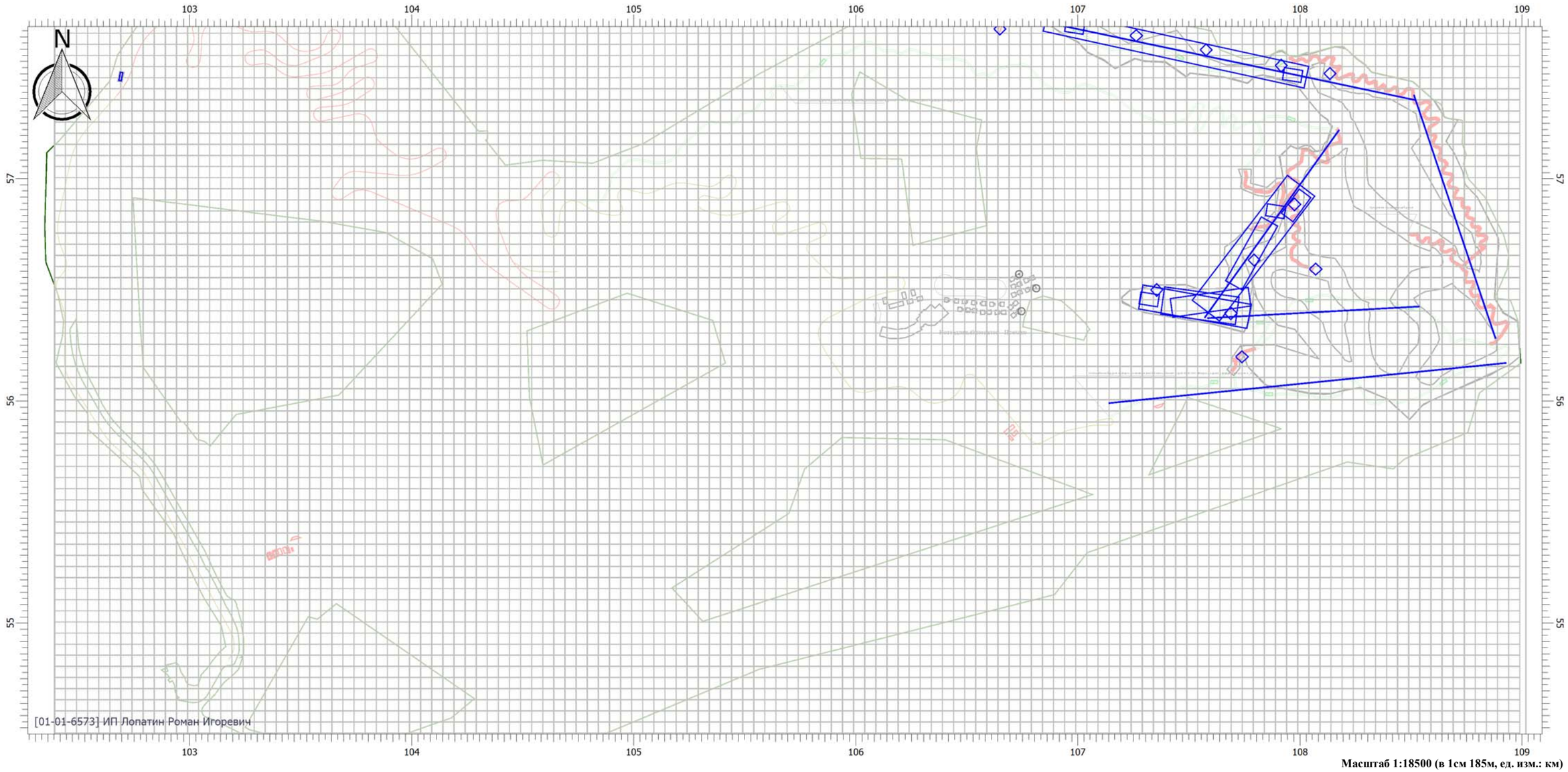
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



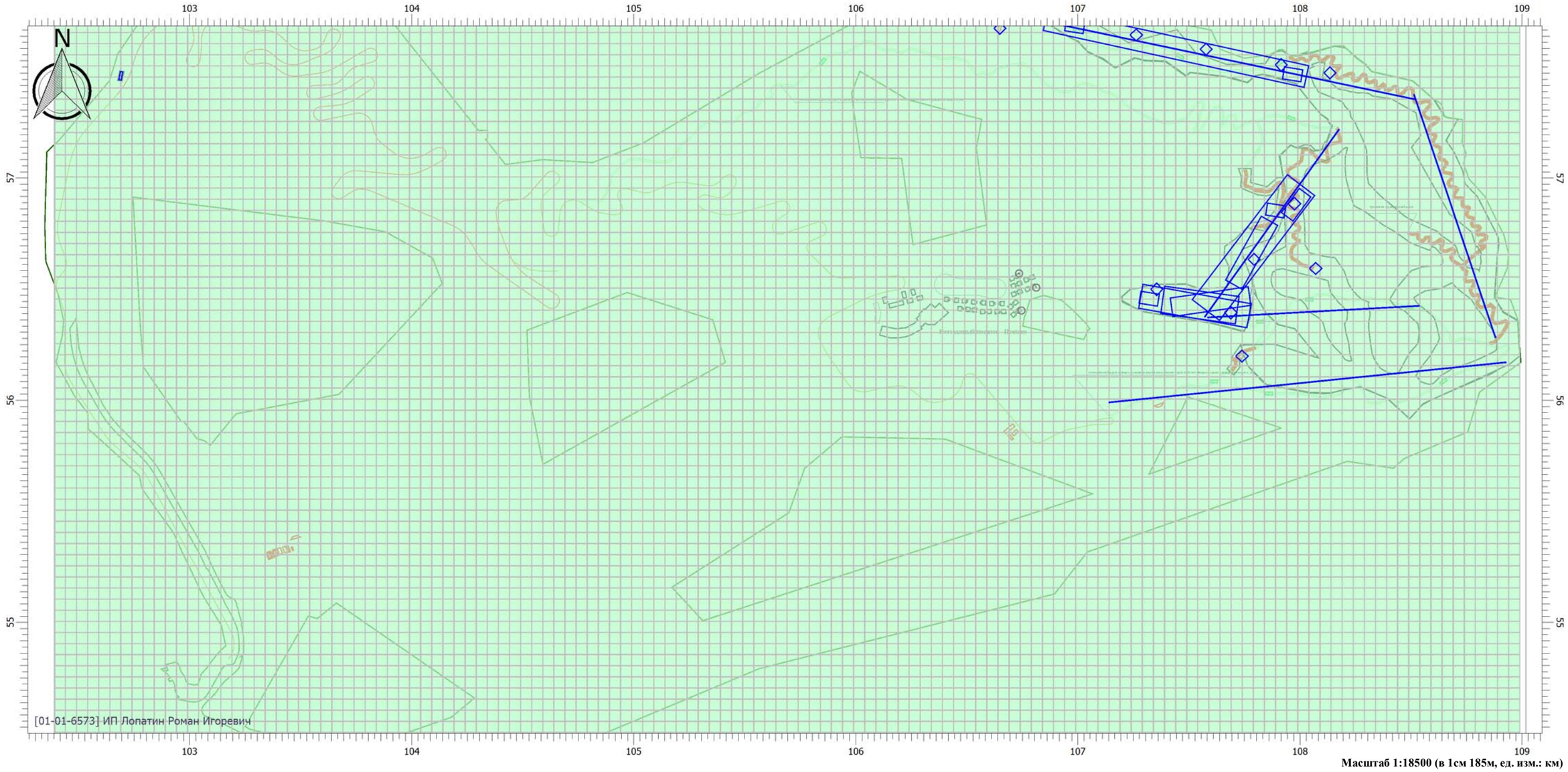
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



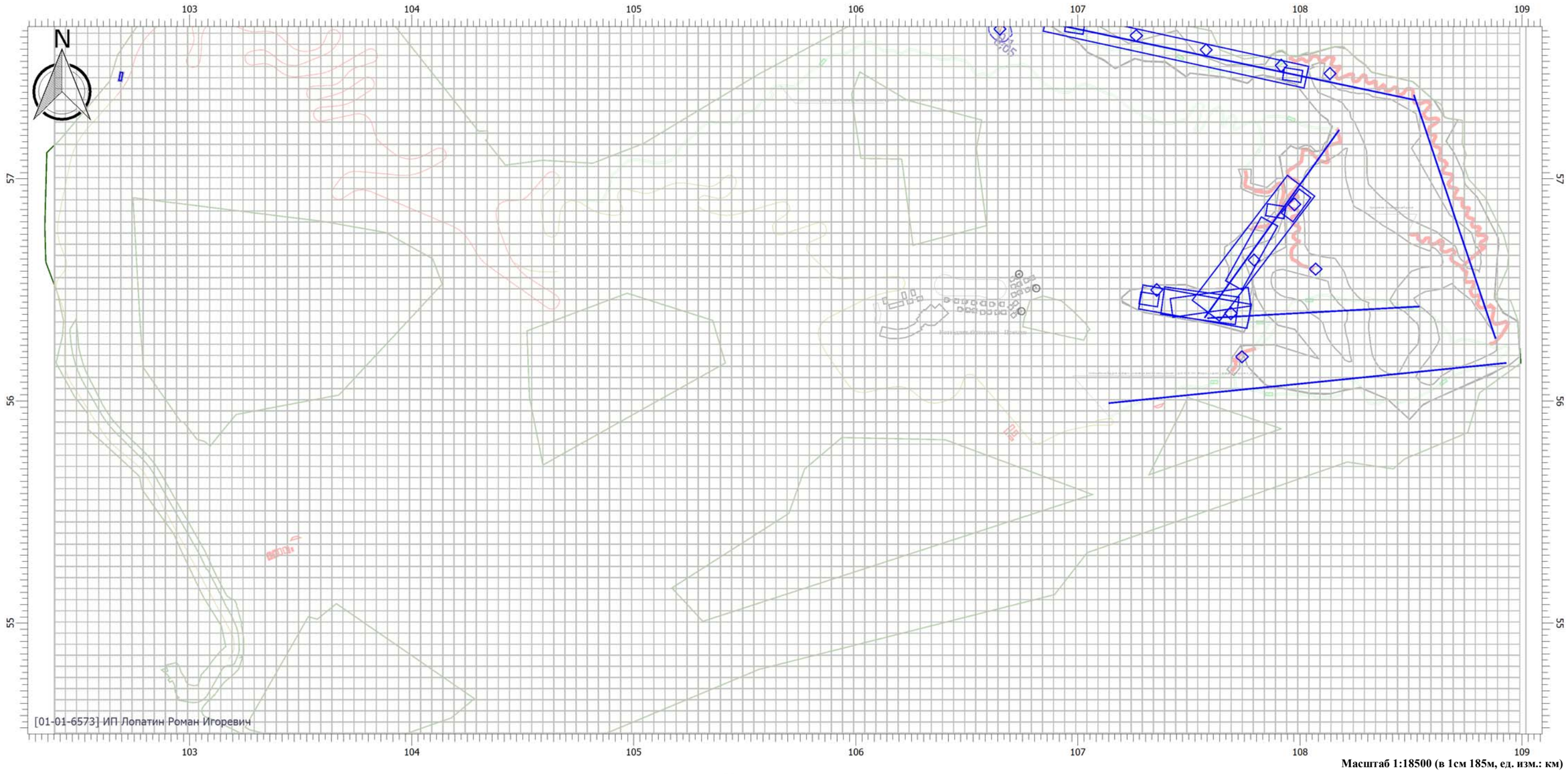
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



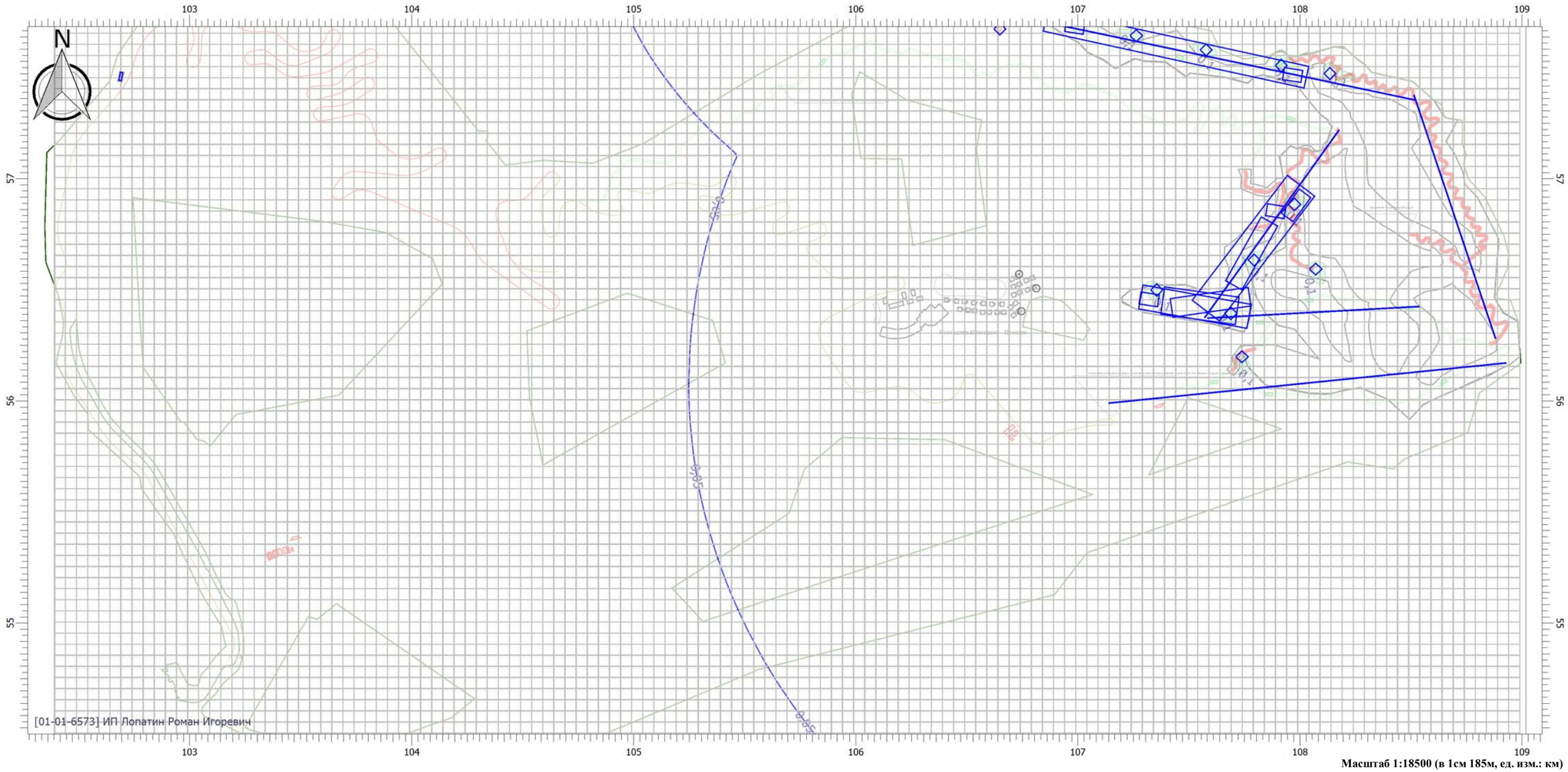
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



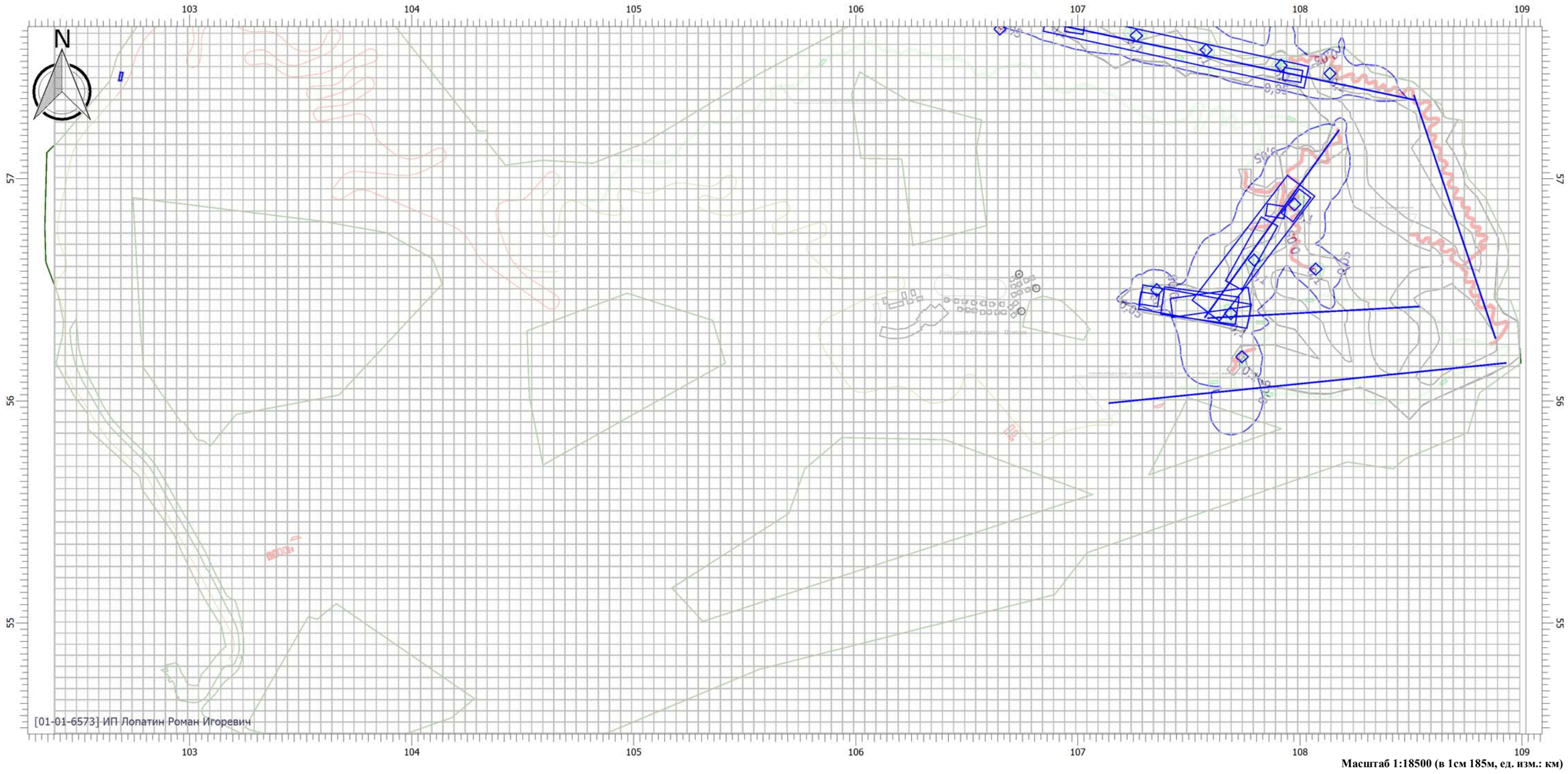
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



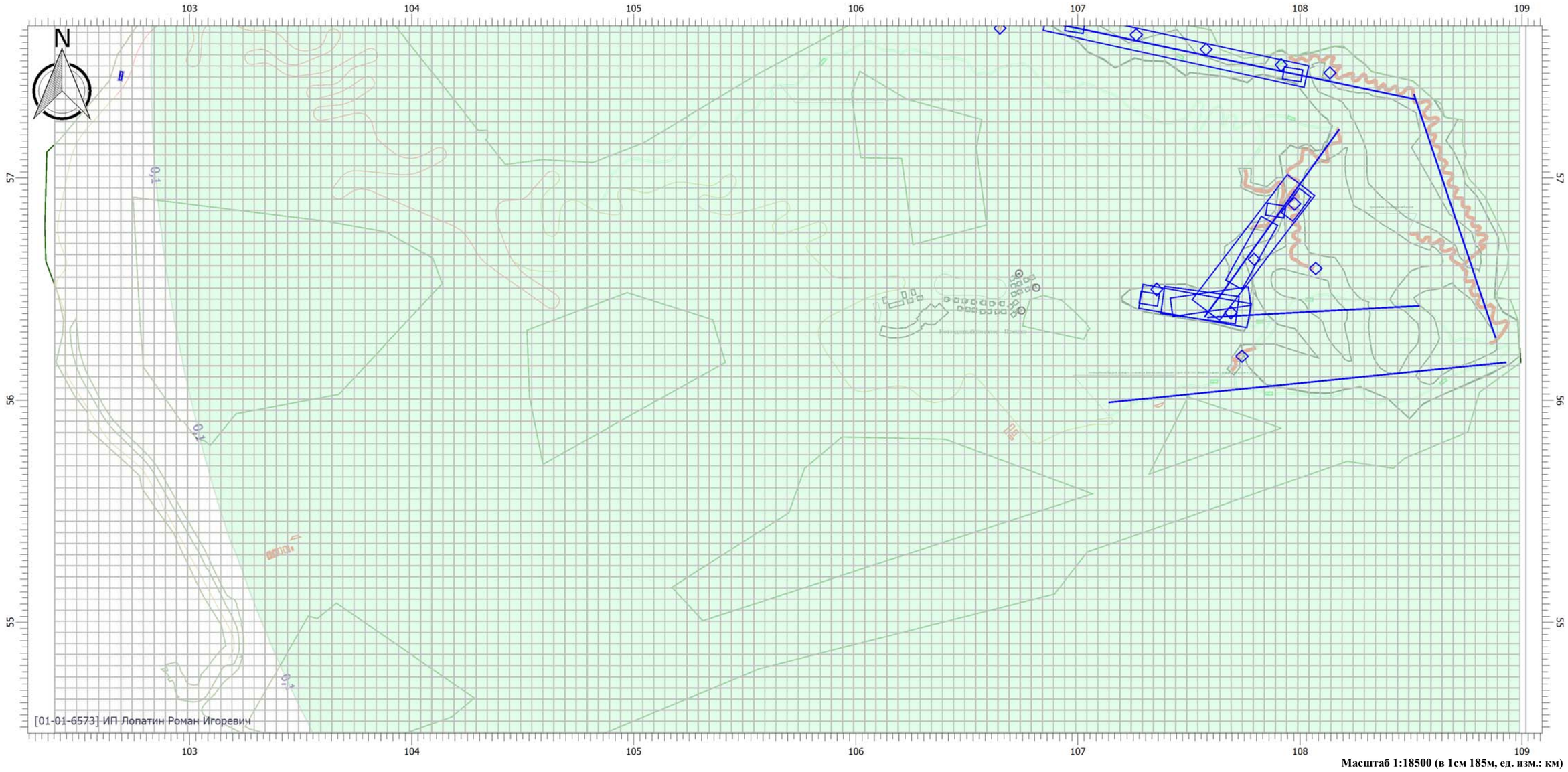
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



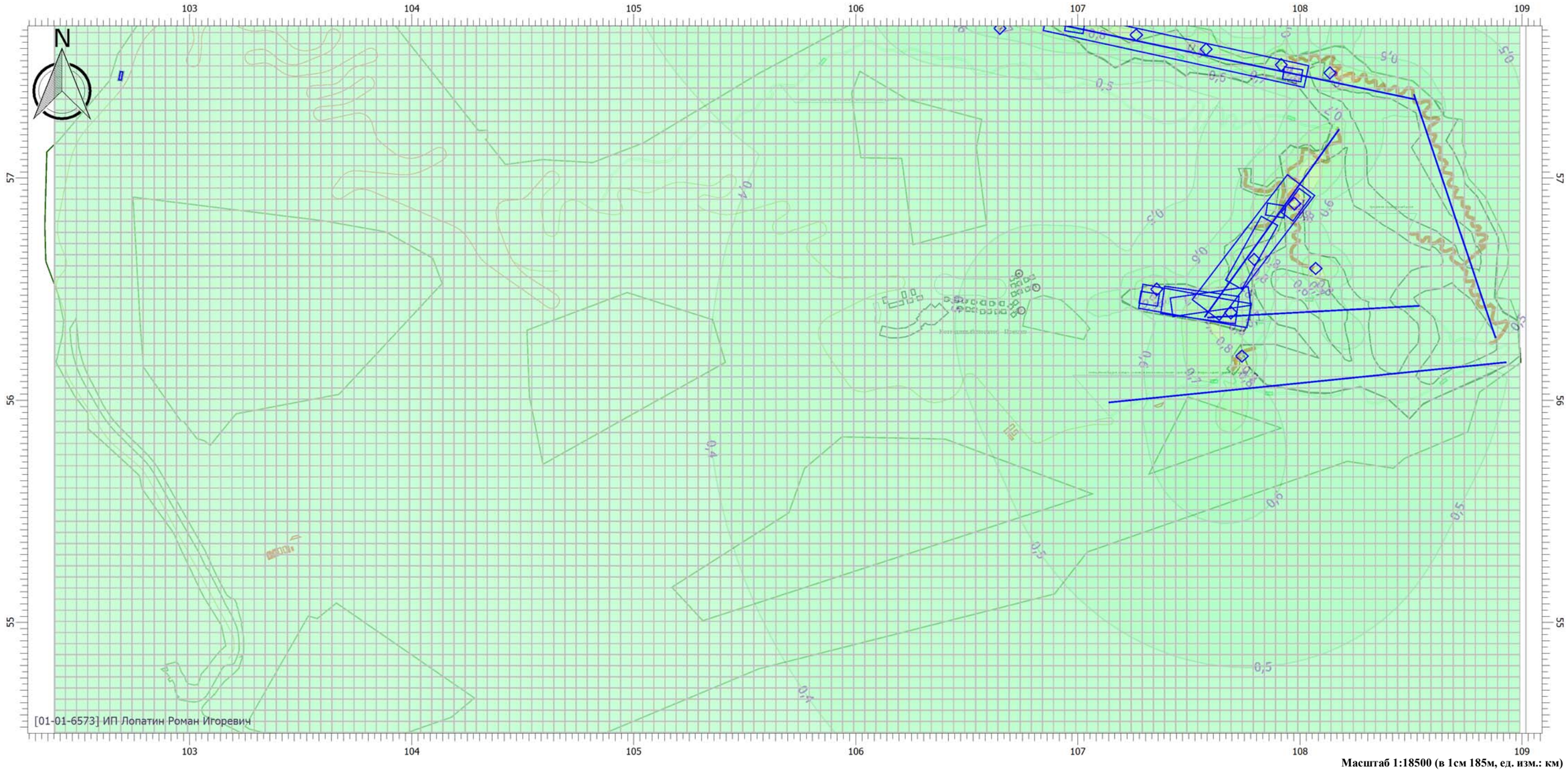
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



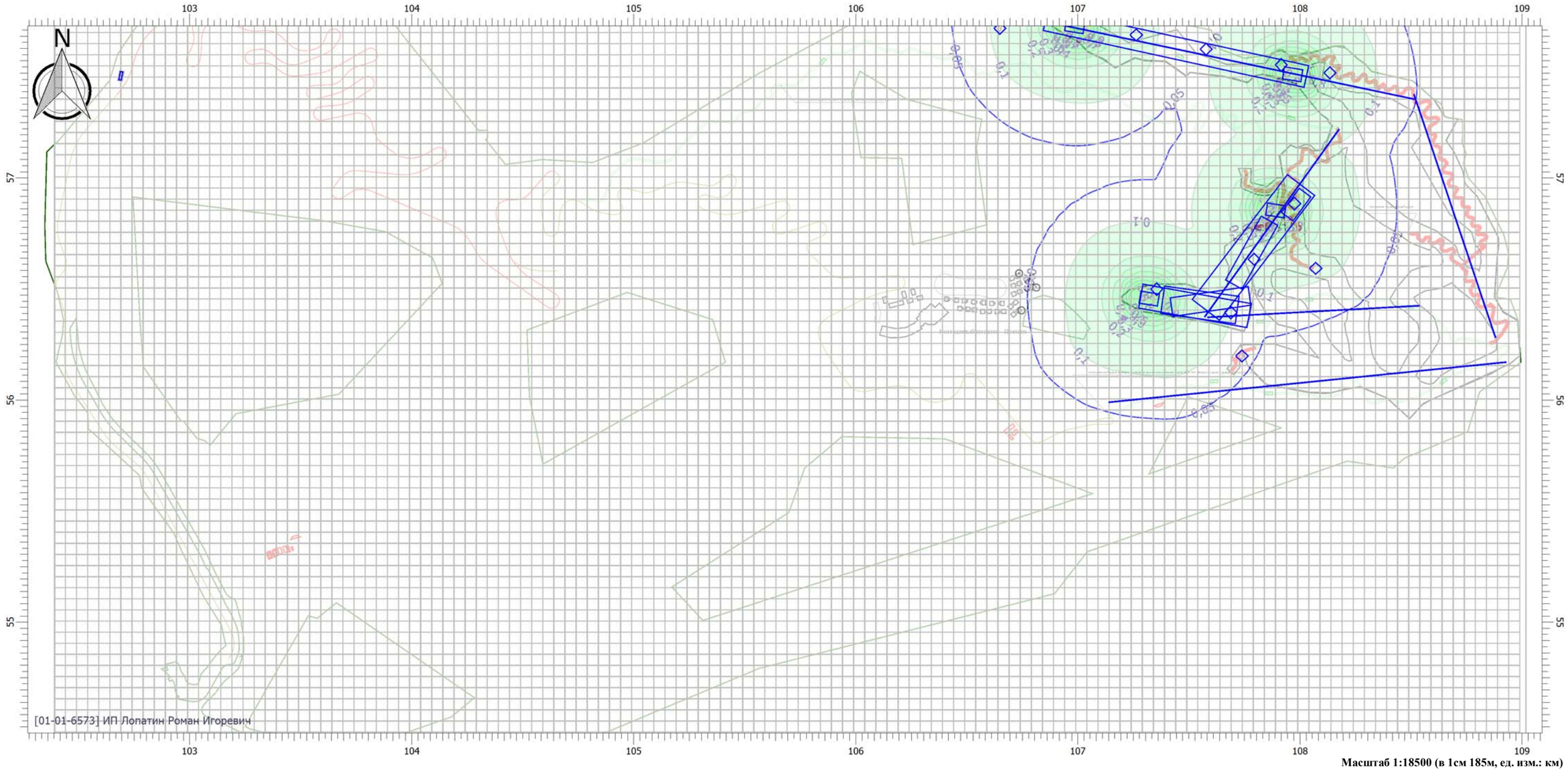
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.04.2021 02:59 - 16.04.2021 03:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

- 0 и ниже ПДК
- (0,05 - 0,1] ПДК
- (0,1 - 0,2] ПДК
- (0,2 - 0,3] ПДК
- (0,3 - 0,4] ПДК
- (0,4 - 0,5] ПДК
- (0,5 - 0,6] ПДК
- (0,6 - 0,7] ПДК
- (0,7 - 0,8] ПДК
- (0,8 - 0,9] ПДК
- (0,9 - 1] ПДК
- (1 - 1,5] ПДК
- (1,5 - 2] ПДК
- (2 - 3] ПДК
- (3 - 4] ПДК
- (4 - 5] ПДК
- (5 - 7,5] ПДК
- (7,5 - 10] ПДК
- (10 - 25] ПДК
- (25 - 50] ПДК
- (50 - 100] ПДК
- (100 - 250] ПДК
- (250 - 500] ПДК
- (500 - 1000] ПДК
- (1000 - 5000] ПДК
- (5000 - 10000] ПДК
- (10000 - 100000] ПДК
- выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие: 10734, Соеденительная трасса G и F
Город: 1, Сочи
Район: 1, Адлерский
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Стройка
ВР: 1, Расчет с фоном 1.2
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
24,00	16,00	11,00	5,00	11,00	19,00	7,00	7,00

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107356,00	56499,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,00	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	2	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107688,50	56394,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен					4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07		29,40	7,43		0,00	0,00	0,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00		
2732	Керосин					0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00		
+	3	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107794,00	56633,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	4	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107975,00	56884,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	5	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	106900,50	57713,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)				0,0022222	0,014571	3	0,13		29,40	7,43		0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0122222	0,076500	1	0,07		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид				0,0400000	0,255000	1	0,02		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00			
0703	Бенз/а/пирен				4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07		29,40	7,43		0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00			
2732	Керосин				0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00	0,00	0,00			
+	6	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107262,50	57643,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	7	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107578,00	57579,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	8	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107916,50	57509,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	9	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	107738,50	56198,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00

+	10	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	108071,00	56592,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,002914	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
2732	Керосин					0,0114286	0,072857	1	0,03		58,80	7,43		0,00		0,00		0,00	
+	11	Работа ДЭС	1	1	2	0,05	0,20	103,89	1,29	450,00	0,00	-	-	1,2	108136,00	57473,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,233920	1	0,53	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,038012	1	0,04	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,014571	3	0,13	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,076500	1	0,07	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,255000	1	0,02	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,670000E-07	3	0,07	29,40	7,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,002914	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,072857	1	0,03	58,80	7,43	0,00	0,00	0,00
+	12	Заправка строительной техники	1	1	2	0,10	0,01	0,64	1,29	20,00	0,00	-	-	1,2	106649,50	57673,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000049	1	0,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,017436	1	0,50	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6001	Работа строительной техники	1	3	5				1,29	0,00	160,00	-	-	1,2	107574,50	56404,00	108006,50	56970,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2191951	8,671756	1	5,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0356192	1,409160	1	0,45	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0308417	1,216860	3	3,12	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0223147	0,890441	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1827722	7,228160	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0524933	2,068858	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6002	Работа строительной техники	1	3	5				1,29	0,00	105,00	-	-	1,2	106852,00	57713,50	108031,50	57456,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2129582	8,240100	1	5,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346057	1,339016	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)				0,0300111	1,156380	3	3,03	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0216867	0,846535	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,1776689	6,868760	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0510422	1,965715	1	0,21	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				

+	6003	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107570,00	56373,50	108177,00	57220,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121111	0,018295	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6004	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	106824,50	57710,50	108522,00	57353,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121111	0,018295	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6005	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107582,00	56372,50	108539,50	56425,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0396444	0,059069	1	1,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064422	0,009599	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,005292	3	0,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066778	0,009954	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,132275	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,004385	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6006	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	107138,00	55990,00	108930,50	56171,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0396444	0,059069	1	1,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0064422	0,009599	1	0,08		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328		Углерод (Сажа)					0,0035000	0,005292	3	0,35		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0066778	0,009954	1	0,07		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337		Углерод оксид					0,1244444	0,132275	1	0,13		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый)					0,0096667	0,004385	1	0,01		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6007	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,2	108881,00	56280,00	108513,00	57378,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0396444	0,059069	1	1,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0064422	0,009599	1	0,08		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328		Углерод (Сажа)					0,0035000	0,005292	3	0,35		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0066778	0,009954	1	0,07		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337		Углерод оксид					0,1244444	0,132275	1	0,13		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый)					0,0096667	0,004385	1	0,01		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732		Керосин					0,0121111	0,018295	1	0,05		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6008	Пересыпка портландцемента	1	3	2				1,29	0,00	130,00	-	-	1,2	107379,00	56452,00	107720,00	56405,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,4000000	17,644147	3	171,44		5,70	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6009	Пересыпка щебня	1	3	2				1,29	0,00	70,00	-	-	1,2	107941,00	56823,50	108024,50	56936,50
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,7466667	2,741545	3	192,01		5,70	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6010	Сварка полиэтиленовых труб	1	3	5				1,29	0,00	90,00	-	-	1,2	107419,00	56418,00	107775,50	56469,50
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0337		Углерод оксид					0,0000350	0,000010	1	0,00		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00

1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)					0,0000230	0,000007	1	0,01		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0000320	0,000009	1	0,00		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)					0,0000250	0,000007	1	0,00		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6011	Мойка колес	1	3	5				1,29	0,00	16,00	-	-	1,2	102685,50	57439,00	102693,50	57481,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)					0,0001000	0,000010	1	0,06		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19					0,0279000	0,003990	1	0,14		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6012	Окрасочные работы	1	3	5				1,29	0,00	90,00	-	-	1,2	107700,50	56518,00	107864,00	56810,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
2750	Сольвент нафта					0,5972222	0,469904	1	15,09		28,50		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6013	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107277,00	56464,00	107365,00	56450,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,00		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6014	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107847,00	56861,00	107935,00	56847,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6015	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	106942,00	57690,50	107030,00	57676,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00
+	6016	Сварочные работы	1	3	5				1,29	0,00	60,00	-	-	1,2	107923,00	57474,00	108011,00	57460,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									Cm/ПДК		Xm		Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0282767	0,037970	3	0,46		14,25		0,50	0,00		0,00		0,00

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0032678	0,004388	3	4,95		14,25		0,50	0,00	0,00	0,00	
+	6017	Укладка битумной мастики	1	3	5				1,29	0,00	115,00	-	-	1,2	107280,50	56468,50	107773,50	56380,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,1879750	1,125140	1	0,95	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6013	3	3	0,0282767	0,037970	0,0000000
0	0	6014	3	3	0,0282767	0,037970	0,0000000
0	0	6015	3	3	0,0282767	0,037970	0,0000000
0	0	6016	3	3	0,0282767	0,037970	0,0000000
Итого:					**0,1131068**	**0,15188**	**0**

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	2	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	3	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	4	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	5	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	6	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	7	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	8	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	9	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	10	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
0	0	11	1	3	4,1000000E-08	2,670000E-07	0,0000000
Итого:					**4,51E-007**	**2,937E-006**	**0**

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост учета фона	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	102390,00	56070,00	109020,00	56070,00	3970,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	106735,02	56570,95	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	106812,32	56506,93	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	106746,00	56403,86	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

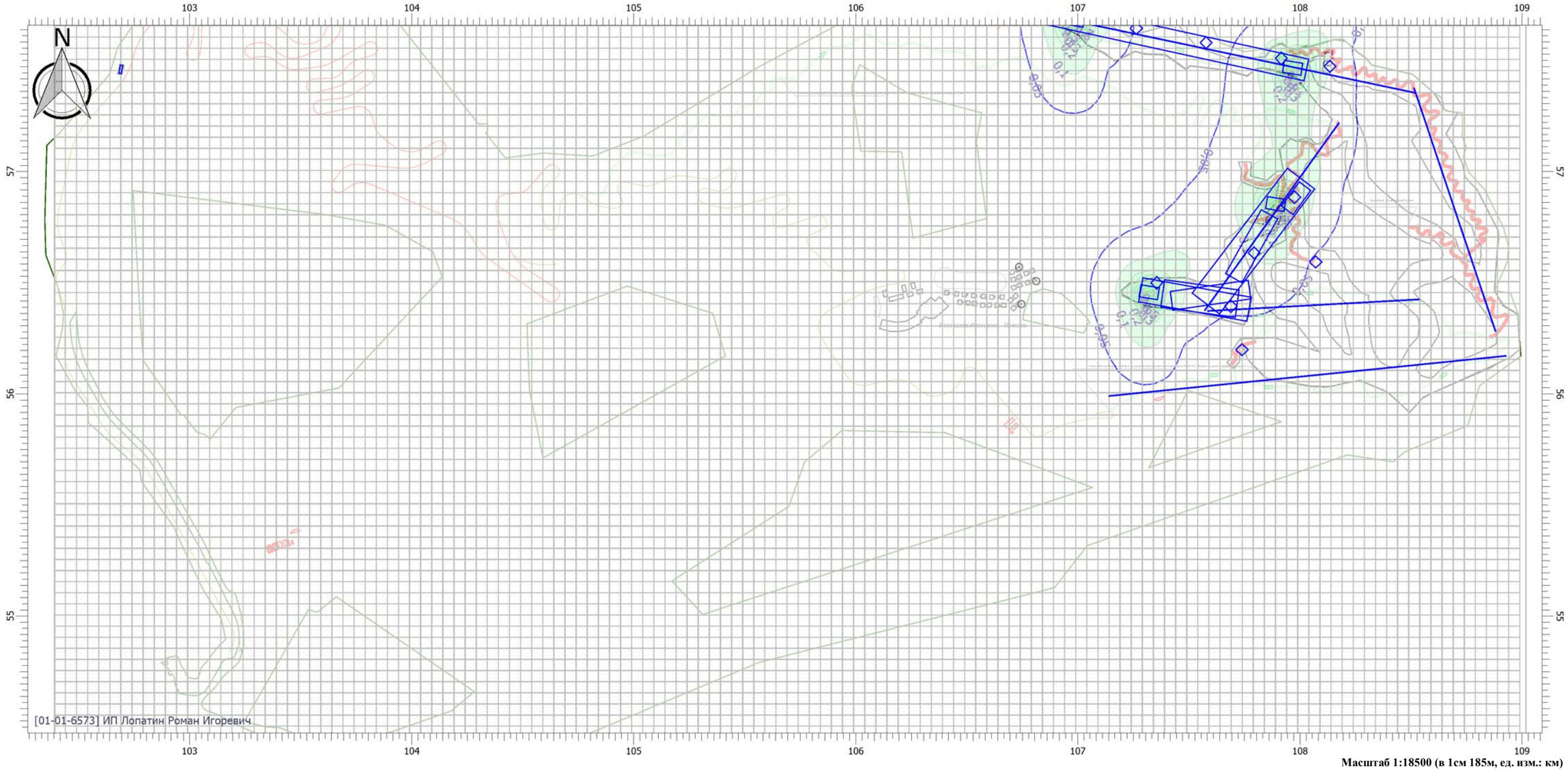
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,02	8,657E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,02	6,354E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,02	6,314E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106812,32	56506,93	2,00	0,02	1,764E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
1	106735,02	56570,95	2,00	0,02	1,634E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
3	106746,00	56403,86	2,00	0,02	1,564E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [16.04.2021 03:35 - 16.04.2021 03:35] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



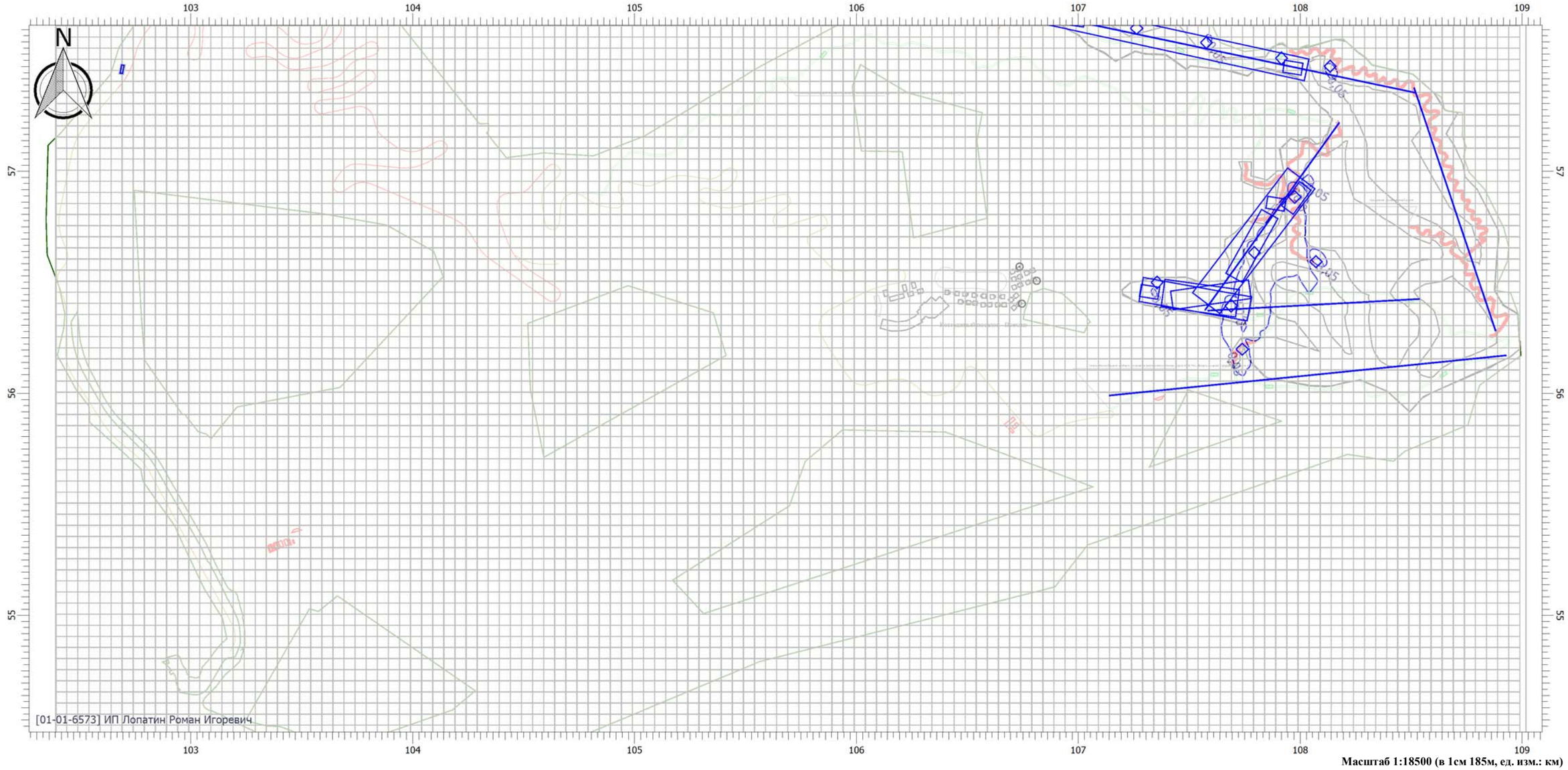
Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Соеденительная трасса G и F (10734) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [16.04.2021 03:35 - 16.04.2021 03:35] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:18500 (в 1см 185м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

24.02 .2020г. № 66/3

На № 064-20 от 23.01.2020г

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

На Ваш запрос предоставляем климатическую характеристику п. Красная Поляна г. Сочи, для объекта проектирования: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке»Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», расположенного по адресу: РФ, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эстосадок, по данным метеостанции Красная Поляна.

Ветровой режим за период 1977-2019гг

Повторяемость (в %) направления ветра и средняя скорость по румбам («роза ветров»):

Направление, румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость, %	24	16	11	5	11	19	7	7
Средняя скорость, м/с	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5	1,9	1,6	1,4

Штиль - 18%

Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,9	1,1	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	0,9	0,9

В пос. Красная Поляна скорость ветра, повторяемость превышения которой не более 5% случаев в год, составляет **2** м/сек.

Температурный режим за период 1971-2019гг

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (средняя месячная величина ежедневных максимальных значений) +26,9°С (август);

Средняя температура воздуха самого холодного месяца +0,7°С (январь);

Средняя многолетняя температура (°С) воздуха по месяцам:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	1,9	4,9	10,1	14,3	17,7	20,4	20,3	16,2	11,5	6,3	2,3	10,5

Осадки за период 1971-2019гг

Средние многолетние значения месячных сумм осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
203	153	171	147	139	124	110	112	157	197	228	231	1970

Коэффициент стратификации атмосферы А=200

Начальник О.Б. Лысак

Борисова Е.Г.
8(8622)61-76-72
spravka-pgd@sochi.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

21.02 № 66/2

**Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»**

Швайко Д.Б.

На № 064-20 от 23.01.2020г.

На Ваш запрос от 23.01.2020г за №01-0101-064-20 предоставляем расчет коэффициента рельефа местности по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», расположенному по адресу: г.Сочи, Адлерский район, с.Эстосадок.
Для площадки «Пихтовая поляна».

Расчет произведен в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 06 июня 2017г №273 по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1(\eta_m - 1)$$

H=2 м
h_0=6м
a_0=104м
x_0=104м

$$n_1 = \frac{H}{h_0} = \frac{2}{6} = 0.33 \qquad n_2 = \frac{a_0}{h_0} = \frac{104}{6} = 17{,}3$$

η_m=1,2 (табл.2 приложение 3)

$$\frac{x_0}{a_0} = \frac{104}{104} = 1{,}0 \qquad \varphi_1 = 1{,}0(таб.1 приложение 3)$$

η=1+1,0*(1.2-1)=1.2

Коэффициент рельефа местности η=1.2

Начальник ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» О.Б.Лысак

Галкина Наталия Николаевна
Зам. начальника ОГС
8(862)261-32-96
gidrabor@mail.ru

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**
Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс: (862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН / КПП 2320096584 / 232001001

21.02 № 13-15/ 66/1

На №064-20 от 23.01.2020г.

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

В ответ на Ваш запрос, обусловленный необходимостью выполнения проектно-изыскательских работ, ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» сообщает следующее.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта проектирования: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке»Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», расположенного по адресу: РФ, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эстосадок, составляют:

Примесь	Единицы измерения	Концентрация, $C_ф$
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м^3	0,199
Диоксид серы	мг/м^3	0,018
Диоксид азота	мг/м^3	0,055
Оксид азота	мг/м^3	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м^3	1,5
Оксид углерода	мг/м^3	1,8

Данными о фоновых концентрациях других примесей (в т.ч. в долях ПДК м.р.) не располагаем.

Срок действия справки – по 31.12.2023 включительно.

Начальник: О.Б.Лысак

Любимцев Андрей Львович
Начальник КЛМОС
+7(862) 261-14-49
lab.pogoda@yandex.ru

Приложение 6

Расчета объемов поверхностного стока (версия 2.0)

Программа реализует методики:

"Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" ФГУП "НИИ ВОДГЕО"

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Пользователь: ООО "Росинжиниринг Проект" Регистрационный номер: 01-01-3390

Название предприятия: Соединительные трассы
Адрес:
Название выпуска: Новый выпуск ...

Результаты расчётов

Определение среднегодовых объёмов сточных вод

Годовой слой осадков, мм: 1954
Слой осадков за тёплое время года ($h_д$), мм: 956
Слой осадков за холодное время года ($h_т$), мм: 998

Характеристики поверхности:

Тип поверхности	Площадь (F), Га	Коэффициент стока (Кд)	F*Кд
Газоны	73	0.1	7.3

Расчет

Среднегодовой поверхностный сток ($W_г$) формируется из дождевого ($W_д$), талого ($W_т$) и поливомоечного ($W_м$) стоков.
$W_г=W_д+W_т+W_м=$ 876511.0000 м^3

Среднегодовой объём дождевого стока ($W_д$):
$W_д=10*h_д*SF*(SKд_i*F_i)/SF=$ 105193.0000 м^3
Площадь водосбора (SF): 73 га
Сумма произведений площади сброса и коэффициентов стока ($SKд_i*F_i$): 7.3 га
Среднегодовой объём талового стока определяется по формуле: ($W_т$):
$W_т=10*h_т*SF*Кт=$ 771318.0000 м^3
Площадь водосбора (SF): 73 га
Коэффициент талого стока (Кт): 0.6
Среднегодовой объём поливомоечного стока определяется по формуле: ($W_м$):
$W_м=10*m*k*Fм*Yм=$ 0.0000 м^3
Удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило, принимается 1.2-1.5 л/м^2) (m): л/м^2
Площадь твердого покрытия, пожвергающихся мойке (Fм): 0 м^2
Среднее количество моек в году (для средней полосы России составляет около 150) (k): 0
Коэффициент поливомоечного стока (принимают равным 0.5) (Yм): 0.5

Приложение 7

Расчёт по программе ’ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)’

Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 ’Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве’, АО ’Тулаоргтехстрой’ с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 ’Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве’, АО ’Тулаоргтехстрой’ с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004
Организация: ООО "Росинжиниринг Проект" Регистрационный номер: 01-01-3390

Проект: Соединительные трассы

Результаты расчёта:

Код	Название отхода	Масса [т/год]
1	2	3
	Лом черных металлов	2.4
	Огарки сварочных электродов	1.32
	Стальной лом	27.78
	Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей	1.5825
	Бетонные обломки	889.398
	Отходы цементного раствора	1859.97
	Отходы кабелей и проводов	0.08

[]. Лом черных металлов

Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутренние сети. Сварные водогазовпроводные трубы, чугунные напорные трубы с соединительными частями	2.500	96.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 2.4 [т/год]

[]. Огарки сварочных электродов

Сварочные работы

Тип стержня	Диаметер стержня [мм]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3	4
Электроды Э-42 с покрытием ОММ - 5		11.000	12.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 1.32 [т/год]

[]. Стальной лом

Сборка железобетонных конструкций

Название технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изготовление железобетонных конструкций с использованием стержневой арматуры классов: A-I, A-II, A-III, A-IIIc, A-IV, A-V, A-VI	1.000	2778.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 27.78 [т/год]

[]. Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей

Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутренние сети. Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов (ПВХ)	2.500	2.000000
Внутриплощадочные и внеплощадочные сети. Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов	2.500	61.300000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 1.5825 [т/год]

[]. Бетонные обломки

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устройство бутобетонных фундаментов. Бетонная смесь	1.800	49411.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 889.398 [т/год]

[]. Отходы цементного раствора

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Инъецирование каналов. Раствор цементный	7.000	26571.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 1859.97 [т/год]

[]. Отходы кабельной продукции

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Кабели, провода	2.000	4.000000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 0.08 [т/год]

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума

Наименование величин и их описание		Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									La, дБА	Lмакс, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (107260.0,56450.0,1.5)]													
Описание источника: Бульдозер													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										76	82
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										101,5	107,5
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	114,6	113	109,3	105,1	101,1	96,9	93,5	90,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	105,6	104	100,3	96,1	92,1	87,9	84,5	81,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (107290.0,56450.0,1.5)]													
Описание источника: Экскаватор													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										71	76
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96,5	101,5
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,6	102	98,3	94,1	90,1	85,9	82,5	79,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100,6	99	95,3	91,1	87,1	82,9	79,5	76,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (107330.0,56450.0,1.5)]													
Описание источника: ДЭС													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Дизельные агрегаты										
Фирма:													
Марка блока:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 5 м	исходные данные										74	74
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96	96
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,1	101,5	97,8	93,6	89,6	85,4	82	78,9		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	103,1	101,5	97,8	93,6	89,6	85,4	82	78,9		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100	98,4	94,7	90,5	86,5	82,3	78,9	75,8		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (107310.0,56430.0,1.0)]													
Описание источника: Кран													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										71	76
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96,5	101,5
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,6	102	98,3	94,1	90,1	85,9	82,5	79,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100,6	99	95,3	91,1	87,1	82,9	79,5	76,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3 [протяжённость источника - 467.5 м]													
Описание источника: Внутренний проезд													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			автодорога										
Название:			Ширина = 6 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м				
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: Lтрп, дБА		исходные данные	Днём - 63.0			Ночью - 0.0							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: Lтрп_макс, дБА		исходные данные	Днём - 68.0			Ночью - 0.0							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δкорр.	[11]	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		
Октавные уровни зукового давления на расстоянии 7.5 м днём: Lтрп, дБ		Lтрп-Dкорр.	0	0	65	62	59	59	56	50	0	63	68
Октавные уровни зукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: Lтрп, дБ		Lтрп-Dкорр.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника днём: Lw, дБ	Ro = 7.5 м l = 467.53 м	Lw = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2arctg(l/2Ro))	0	0	76,9	73,9	70,9	70,9	67,9	61,9	0		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: Lwmax, дБ	Ro = 7.5 м	Lwmax = Lmax + 20lg(Ro) + 8	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника ночью: Lw, дБ	Ro = 7.5 м l = 467.53 м	Lw = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2arctg(l/2Ro))	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: Lwmax, дБ	Ro = 7.5 м	Lwmax = Lmax + 20lg(Ro) + 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на время работы источника днём ΔTд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										
Поправка на время работы источника ночью ΔTн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔTд	0	0	73,9	70,9	67,9	67,9	64,9	58,9	0		
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔTн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Определение уровней звукового давления в точке РТ-2 (координаты точки, м: x = 106816.74, y = 56492.97, z = 1.50)													
Наименование величин и их описание		**Ссылка**	**Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц**									**La, дБА**	**Lмакс, дБА**
			31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**		
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[107260.00,56450.00,1.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**105,6**	**104**	**100,3**	**96,1**	**92,1**	**87,9**	**84,5**	**81,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**114,6**	**113**	**109,3**	**105,1**	**101,1**	**96,9**	**93,5**	**90,4**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 445.34 м	ф-ла (7) [10]	**64**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,5	1,2	2,2	4	10,3	34,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,7	7	5	0,7	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	1,2	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**50**	**41,7**	**33,3**	**30,4**	**29,7**	**24,4**	**14,7**	**0**	**34,4**	**43,4**
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-14	-12,3	-13,7	-11,6	-8,3	-10,6	-18,3	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-2, координаты источника (x,y,z), м =[107290.00,56450.00,1.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100,6**	**99**	**95,3**	**91,1**	**87,1**	**82,9**	**79,5**	**76,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**108,6**	**107**	**103,3**	**99,1**	**95,1**	**90,9**	**87,5**	**84,4**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 475.21 м	ф-ла (7) [10]	**64,5**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,2	0,5	1,3	2,4	4,3	11	36,9		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,9	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	1,4	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**44,4**	**35,9**	**27,7**	**24,7**	**24**	**18,5**	**8,5**	**0**	**28,7**	**36,7**
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-19,5	-18,1	-19,3	-17,3	-14	-16,5	-24,5	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-4, координаты источника (x,y,z), м =[107330.00,56450.00,1.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100**	**98,4**	**94,7**	**90,5**	**86,5**	**82,3**	**78,9**	**75,8**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**103,1**	**101,5**	**97,8**	**93,6**	**89,6**	**85,4**	**82**	**78,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 515.06 м	ф-ла (7) [10]	**65,2**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,2	0,6	1,4	2,6	4,7	11,9	40		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	3,1	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,5	-2,5	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,5	-5,5	1,6	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**43,3**	**34,4**	**26,4**	**23,4**	**22,6**	**17**	**6,3**	**0**	**27,3**	**30,3**
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-20,7	-19,6	-20,6	-18,6	-15,4	-18	-26,7	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-5, координаты источника (x,y,z), м =[107310.00,56430.00,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100,6**	**99**	**95,3**	**91,1**	**87,1**	**82,9**	**79,5**	**76,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**108,6**	**107**	**103,3**	**99,1**	**95,1**	**90,9**	**87,5**	**84,4**		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 497.27 м	ф-ла (7) [10]	**64,9**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,2	0,6	1,4	2,5	4,5	11,5	38,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	3	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,5	-2,5	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,5	-5,5	1,5	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**44,2**	**35,4**	**27,3**	**24,3**	**23,5**	**18**	**7,6**	**0**	**28,2**	**36,2**
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-19,8	-18,6	-19,7	-17,7	-14,5	-17,1	-25,4	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

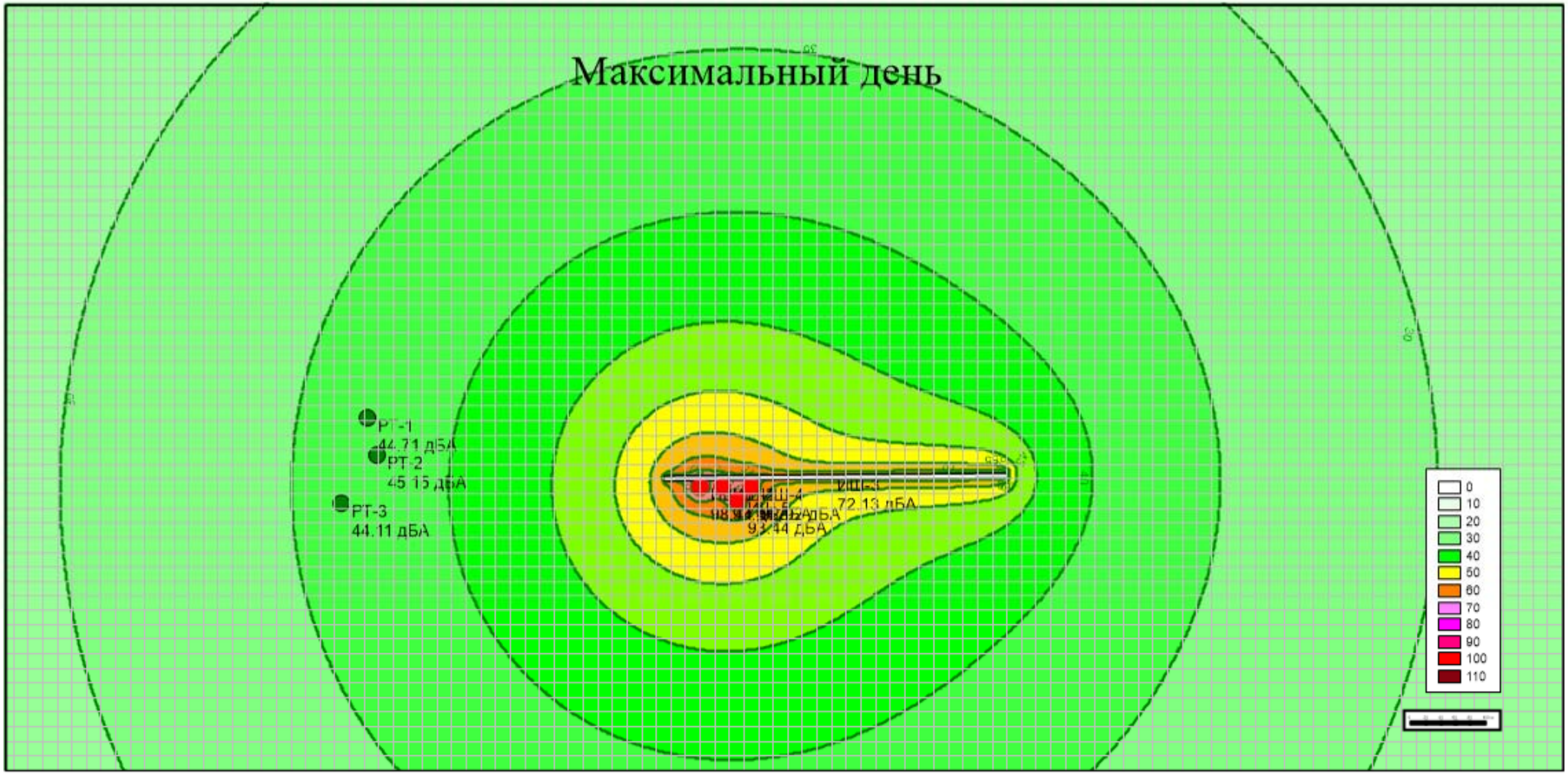
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-3													
Источник линейный, протяжённость = 467.53 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 3. Расчёт эквивалентных источников шума:													
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, Lw, дБ/м		исходные данные	0	0	73,9	70,9	67,9	67,9	64,9	58,9	0		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-3_экв(1), координаты источника (x,y,z), м =[107274.34,56462.97,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 126.0 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	94,9	91,9	88,9	88,9	85,9	79,9	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 126.0 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 458.58 м	ф-ла (7) [10]	**64,2**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,2	0,5	1,3	2,3	4,1	10,6	35,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		

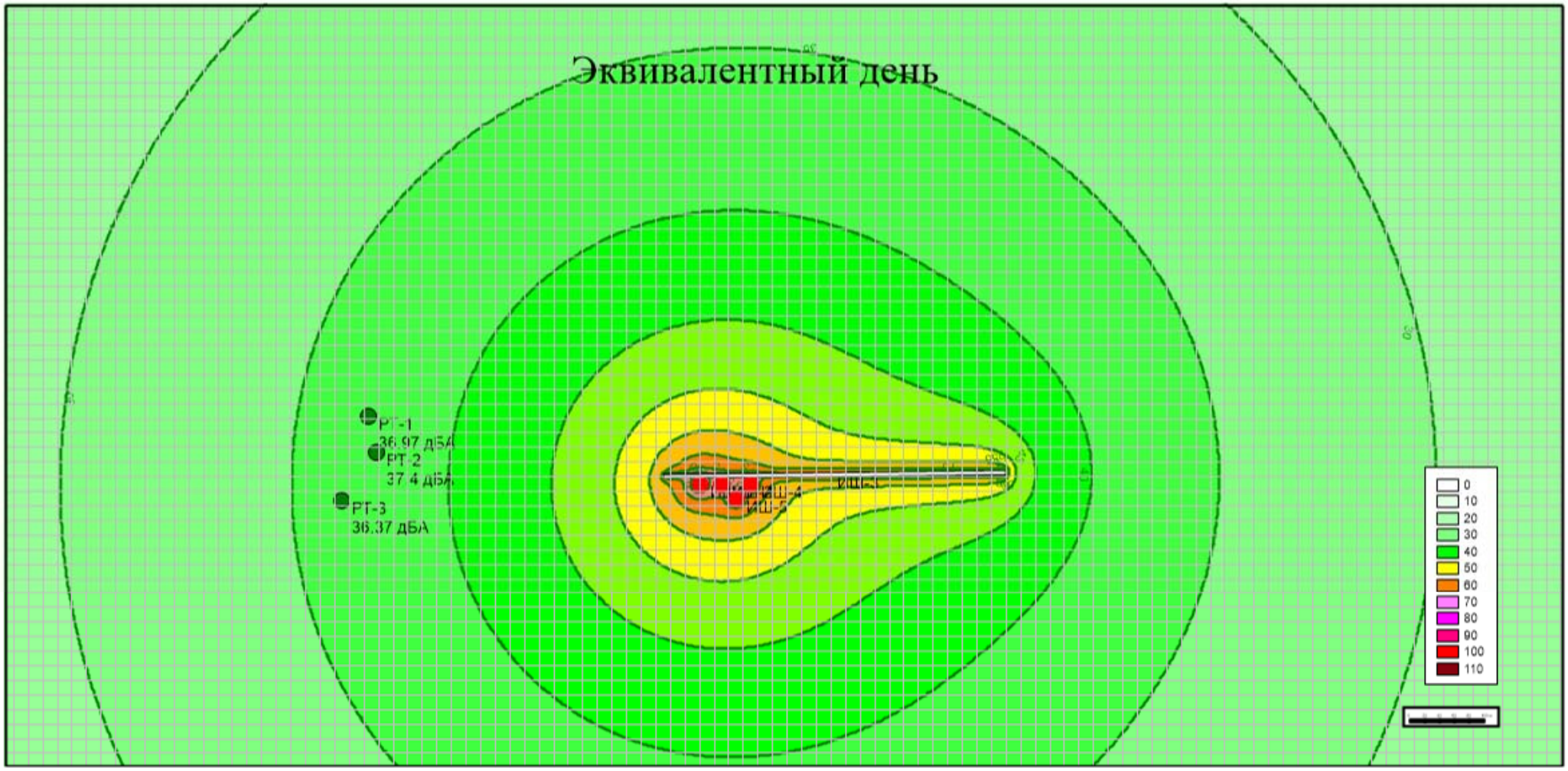
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,8	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,5	-2,5	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,5	-5,5	1,3	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(1) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**29,2**	**21,6**	**19,9**	**23,2**	**19**	**6,5**	**0**	**26,1**	**26,7**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(1) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Источник шума: ИШ-3_экв(2), координаты источника (x,y,z), м =[107420.31,56464.30,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 166.0 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	96,1	93,1	90,1	90,1	87,1	81,1	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 166.0 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 604.25 м	ф-ла (7) [10]	**66,6**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0,1	0,2	0,7	1,7	3	5,5	13,9	46,9		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	3,7	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,6	-2,6	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,6	-5,6	2,2	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(2) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**27,1**	**20,2**	**18,3**	**21,3**	**16,5**	**2**	**0**	**24**	**24**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(2) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Источник шума: ИШ-3_экв(3), координаты источника (x,y,z), м =[107591.07,56465.86,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 175.6 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	96,3	93,3	90,3	90,3	87,3	81,3	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 175.6 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 774.81 м	ф-ла (7) [10]	**68,8**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0,1	0,3	0,9	2,2	3,9	7	17,9	60,2		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	4,5	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,7	-2,7	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,7	-5,7	3	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(3) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**24,3**	**18,1**	**15,9**	**18,5**	**13**	**0**	**0**	**21,2**	**21,2**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(3) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-3 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**32,1**	**25**	**23,1**	**26,2**	**21,6**	**7,8**	**0**	**29**	**29**
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-3 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	-21,9	-22	-18,9	-11,9	-13,4	-25,2	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления в расчётной точке													
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**52,4**	**44,2**	**36**	**33,2**	**33**	**27,8**	**17,2**	**0**	**37,4**	**45,1**
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования												
Превышение днём, дБ	**Lрт - Lдоп**	**-85**	**-17,6**	**-16,8**	**-18**	**-15,8**	**-12**	**-14,2**	**-22,8**	**-39**	**-12,6**	**-24,9**
Превышение ночью, дБ	**Lрт - Lдоп**	**-78**	**-62**	**-52**	**-44**	**-39**	**-35**	**-32**	**-30**	**-28**	**-40**	**-60**


Максимальный день
РТ-1
44.71 дБА
РТ-2
45.15 дБА
РТ-3
44.11 дБА
72.13 дБА
93.44 дБА
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110


Эквивалентный день
РТ-1
РТ-2
РТ-3
36.37 дБА
ИШ-4
ИШ-5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110

Список литературы

1. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

3. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

4. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок / НИИСФ Госстроя СССР, Гос. проект. ин-т Сантехпроект Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982.

5. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004.

6. СНиП II-12-77 "Защита от шума".

7. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Росавтодор 2003.

8. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях", Роспотребнадзор, Москва - 2007.

9. ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой".

10. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"

11. Пособие к МГСН 2.04-97 Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий.

12. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

13. Handbook of noise and vibration control/ Edited by Malcolm J. Crocker. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2007.

14. Шум на транспорте. -М.:Транспорт, 1995

15. ГОСТ 33325-2015. Шум. Методы расчёта уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом.

16. ОДМ 218.2.013-2011. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Росавтодор, 2011.

17. СП 271.1325800.2016 Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

18. ГОСТ Р ИСО 3744-2013 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению.

19. СП 276.1325800.2016. ЗДАНИЯ и ТЕРРИТОРИИ. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.

20. СП 23-104-2004 Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.

21. СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.

22. Борьба с шумом на производстве: Справочник/Е.Я.Юдин и др. - М.: Машиностроение, 1985

23. И. И. Боголепов. Архитектурная акустика. - СПб.: "Судостроение", 2001.

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума

Наименование величин и их описание		Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									La, дБА	Lмакс, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (107257.8,56467.2,4.0)]													
Описание источника: Снегогенератор													
Режим работы источника:			постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные										71	
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	78,1	76,5	72,8	68,6	64,6	60,4	57	53,9		
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (107345.3,56449.0,1.0)]													
Описание источника: Снегогенератор													
Режим работы источника:			постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные										71	
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	78,1	76,5	72,8	68,6	64,6	60,4	57	53,9		
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (107435.9,56459.7,4.0)]													
Описание источника: Снегогенератор													
Режим работы источника:			постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные										71	
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	78,1	76,5	72,8	68,6	64,6	60,4	57	53,9		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (107528.7,56451.2,1.0)]													
Описание источника: Снегогенератор													
Режим работы источника:			постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА		исходные данные										71	
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	78,1	76,5	72,8	68,6	64,6	60,4	57	53,9		
ИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (107635.4,56459.7,1.0)]													
Описание источника: Снегогенератор													
Режим работы источника:			постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА	исходные данные										71	
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	78,1	76,5	72,8	68,6	64,6	60,4	57	53,9		

Определение уровней звукового давления в точке РТ-2 (координаты точки, м: x = 106817.28, y = 56492.77, z = 1.50)													
Наименование величин и их описание		**Ссылка**	**Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц**									**La, дБА**	**Lмакс, дБА**
			31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**		
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[107257.81,56467.17,4.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 441.28 м	ф-ла (7) [10]	**63,9**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,5	1,2	2,2	4	10,2	34,3		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 4м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,6	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-1,9	-1,9	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-4,9	-4,9	1,1	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**22,1**	**14,3**	**5,9**	**3**	**2,4**	**0**	**0**	**0**	**6,3**	**6,3**
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**22,1**	**14,3**	**5,9**	**3**	**2,4**	**0**	**0**	**0**	**6,3**	**6,3**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-44,9	-43,7	-45,1	-43	-42,6	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-36,9	-34,7	-35,1	-33	-32,6	0	0	0		
Источник шума: ИШ-2, координаты источника (x,y,z), м =[107345.27,56449.04,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 529.80 м	ф-ла (7) [10]	**65,5**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,2	0,6	1,5	2,6	4,8	12,2	41,1		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	3,2	7	5	0,7	0	0	0		

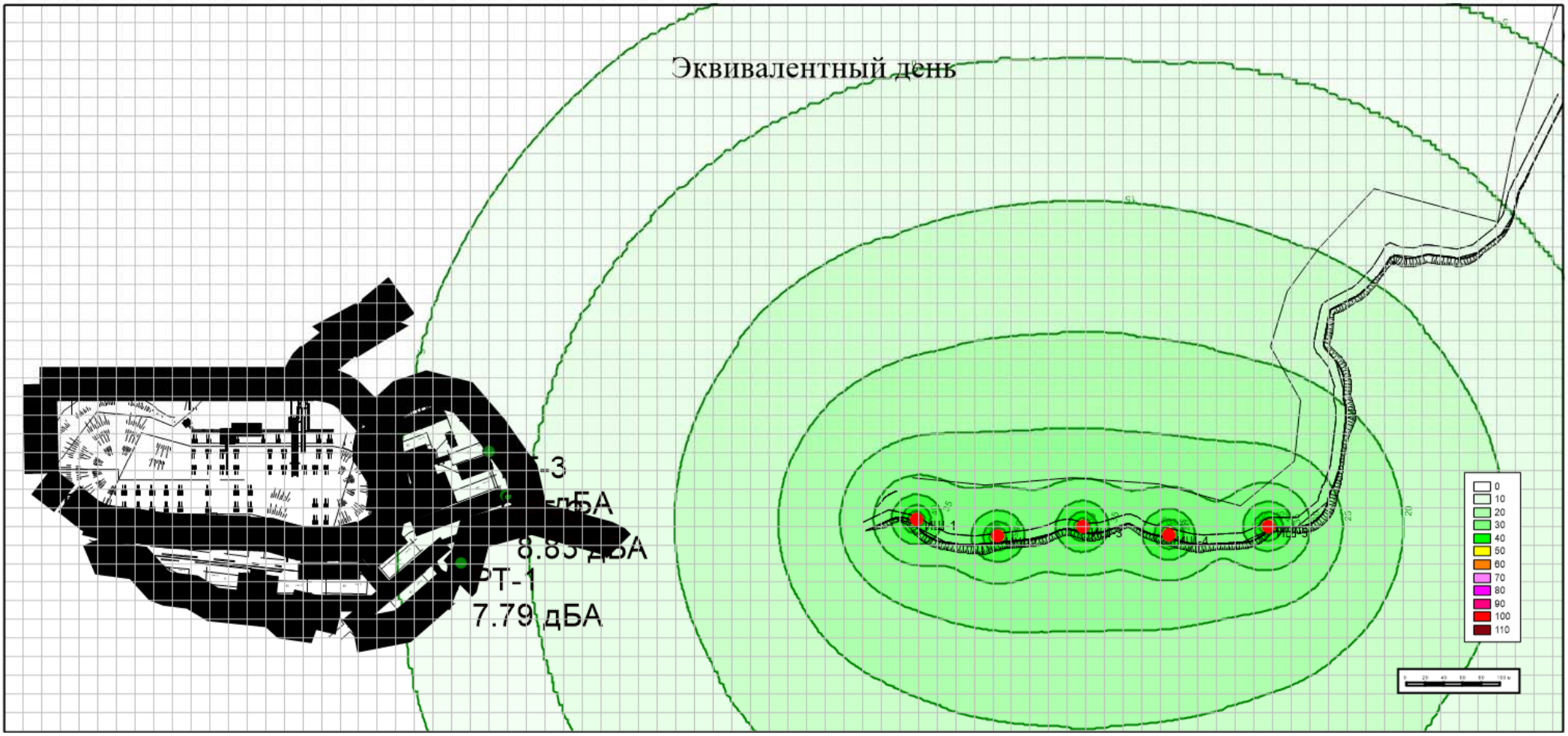
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,6	-2,6	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,6	-5,6	1,7	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**21,2**	**12,1**	**4,2**	**1,2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2,3**	**2,3**
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**21,2**	**12,1**	**4,2**	**1,2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2,3**	**2,3**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-45,8	-45,9	-46,8	-44,8	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-37,8	-36,9	-36,8	-34,8	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-3, координаты источника (x,y,z), м =[107435.94,56459.71,4.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 619.54 м	ф-ла (7) [10]	**66,8**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0,1	0,2	0,7	1,7	3,1	5,6	14,3	48,1		

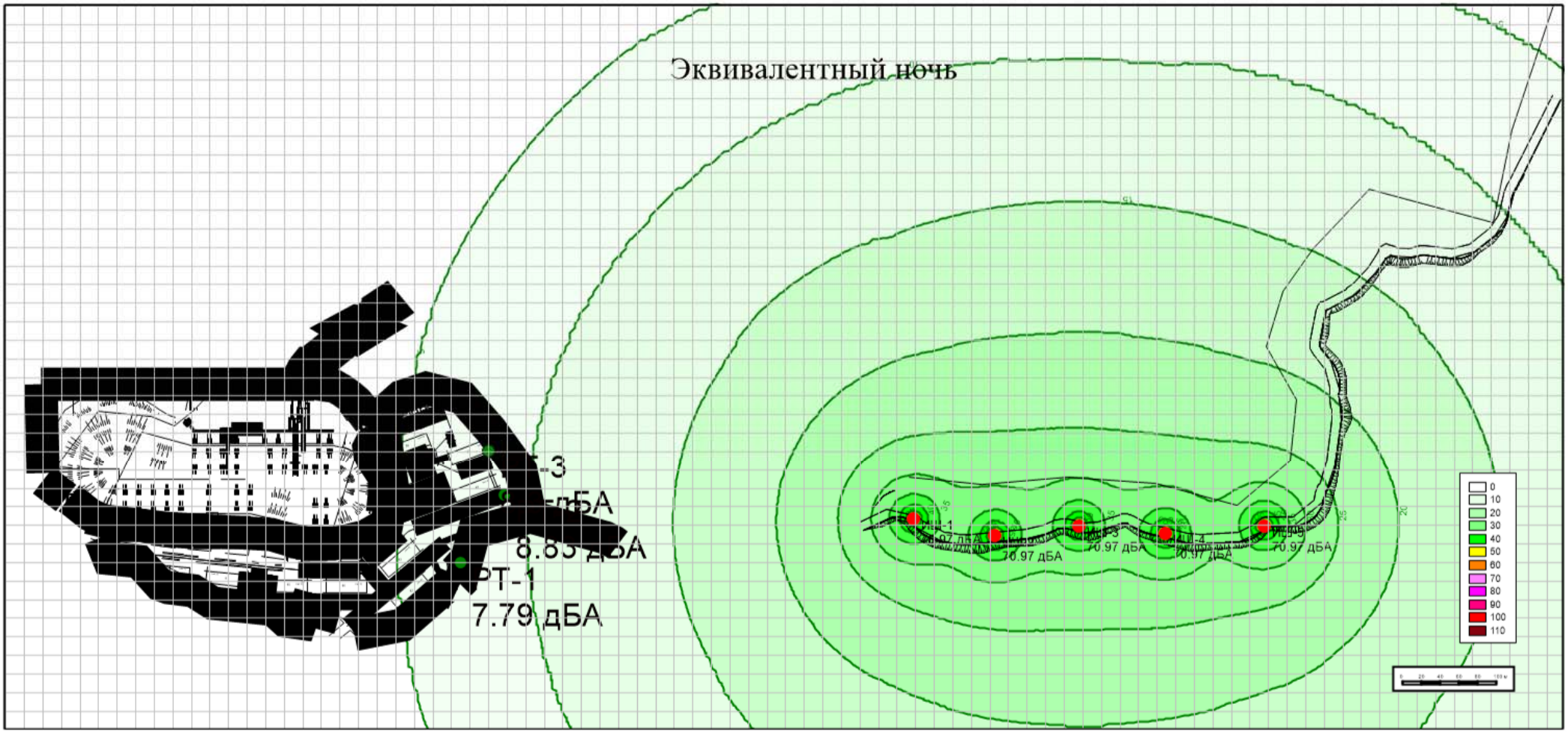
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 4м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	3,8	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	2,3	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**19,4**	**10,2**	**2,8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**19,4**	**10,2**	**2,8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-4, координаты источника (x,y,z), м =[107528.74,56451.17,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 712.67 м	ф-ла (7) [10]	**68,1**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

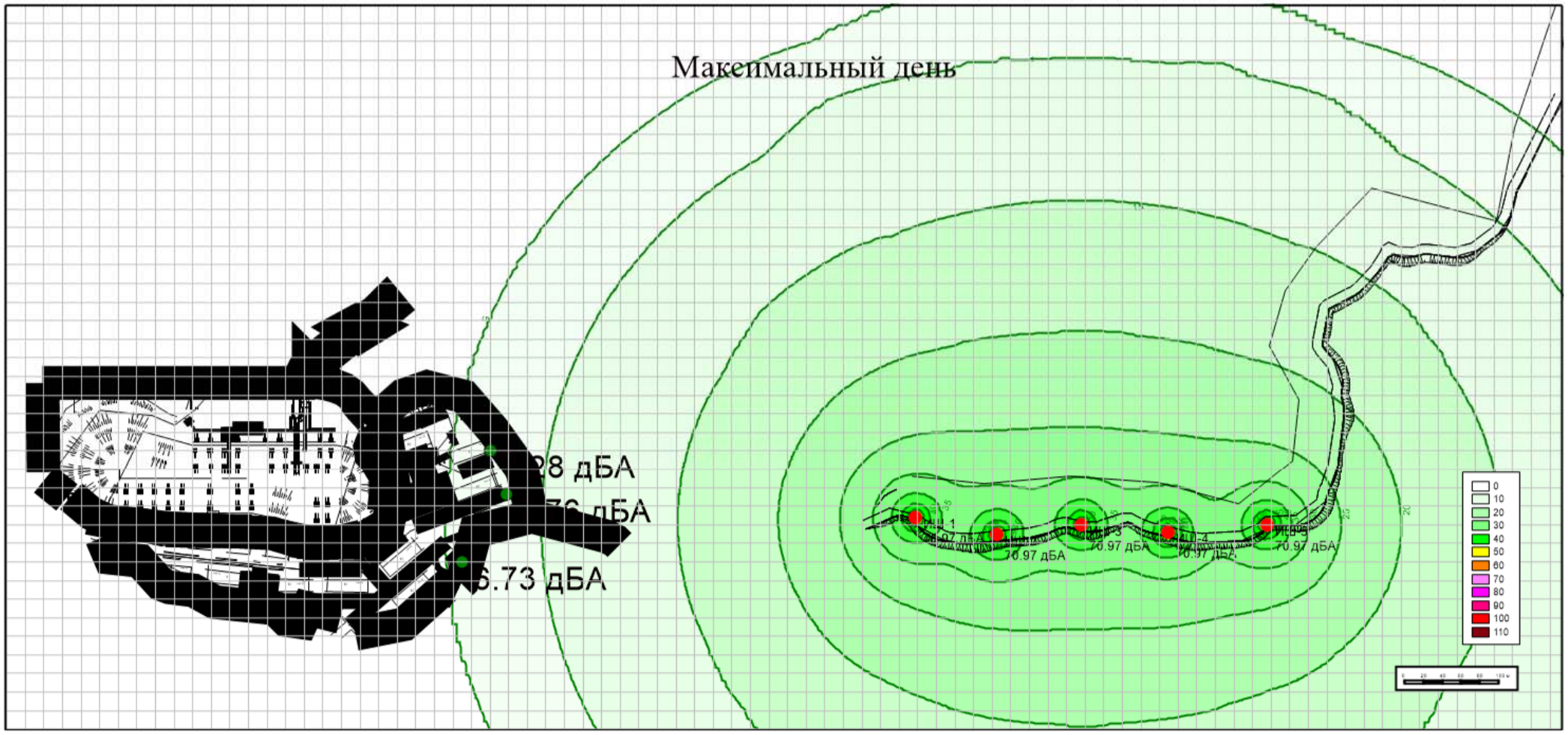
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0,1	0,2	0,8	2	3,5	6,4	16,5	55,3		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	4,2	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,7	-2,7	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,7	-5,7	2,7	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**18,7**	**8,5**	**1,4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**18,7**	**8,5**	**1,4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-5, координаты источника (x,y,z), м =[107635.40,56459.71,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**78,1**	**76,5**	**72,8**	**68,6**	**64,6**	**60,4**	**57**	**53,9**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 818.79 м	ф-ла (7) [10]	**69,3**										

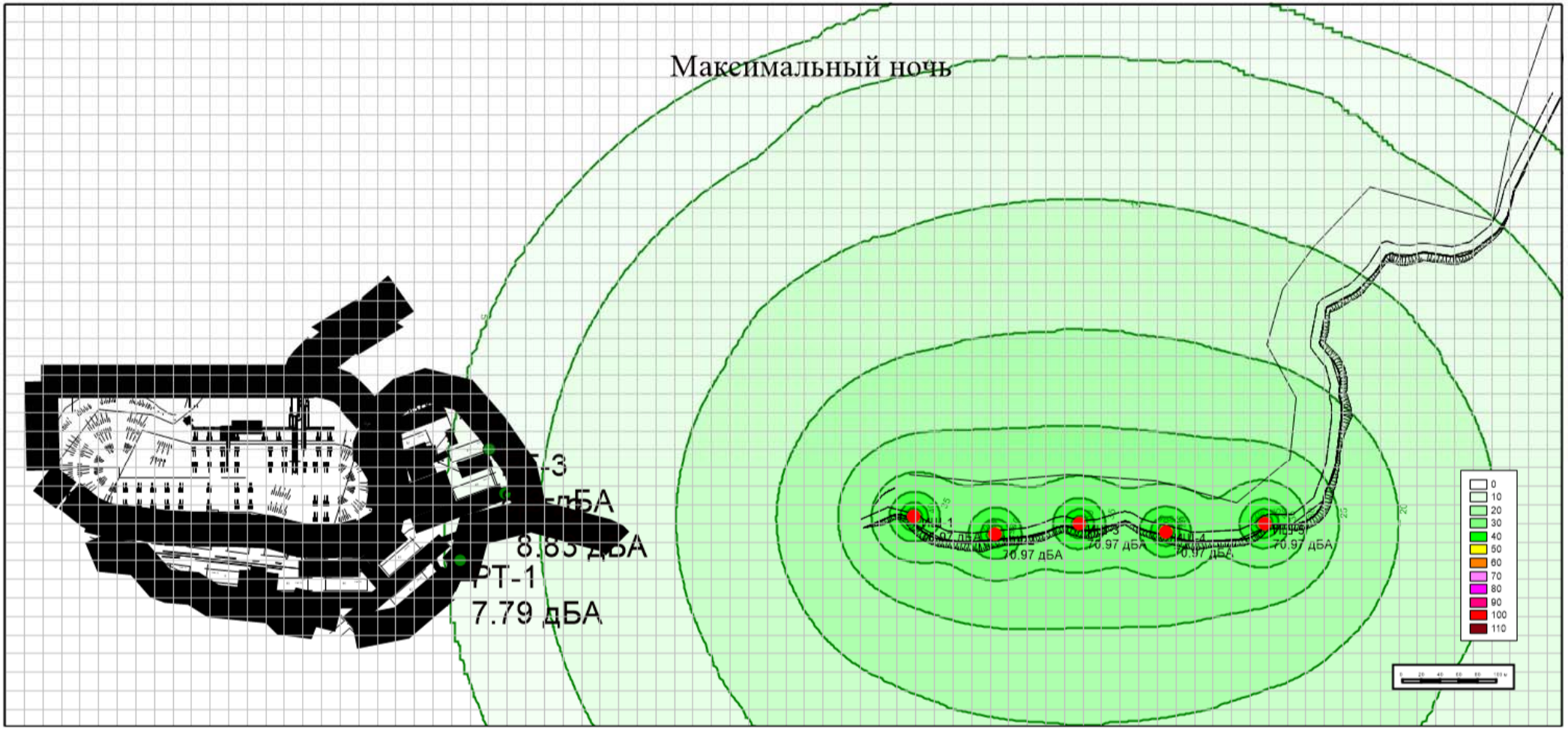
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0,1	0,3	0,9	2,3	4,1	7,4	18,9	63,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	4,6	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,7	-2,7	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,7	-5,7	3,1	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**17,5**	**6,8**	**0,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**17,5**	**6,8**	**0,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления в расчётной точке													
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**27,1**	**18,2**	**10,3**	**5,2**	**2,4**	**0**	**0**	**0**	**8,8**	**7,8**
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**27,1**	**18,2**	**10,3**	**5,2**	**2,4**	**0**	**0**	**0**	**8,8**	**7,8**
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования													
Превышение днём, дБ		**Lрт - Lдоп**	**-85**	**-42,9**	**-42,8**	**-43,7**	**-43,8**	**-42,6**	**-42**	**-40**	**-39**	**-41,2**	**-62,2**
Превышение ночью, дБ		**Lрт - Lдоп**	**-78**	**-34,9**	**-33,8**	**-33,7**	**-33,8**	**-32,6**	**-32**	**-30**	**-28**	**-31,2**	**-52,2**


Эквивалентный день
Т-3
дБА
8.85 дБА
РТ-1
7.79 дБА
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110


Эквивалентный ночь
8.85 дБА
РТ-1
7.79 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110


Максимальный день
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110


Максимальный ночь
-3
-дБА
8.85 дБА
РТ-1
7.79 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
70.97 дБА
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110

Список литературы

1. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

3. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

4. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок / НИИСФ Госстроя СССР, Гос. проект. ин-т Сантехпроект Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982.

5. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004.

6. СНиП II-12-77 "Защита от шума".

7. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Росавтодор 2003.

8. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях", Роспотребнадзор, Москва - 2007.

9. ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой".

10. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"

11. Пособие к МГСН 2.04-97 Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий.

12. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

13. Handbook of noise and vibration control/ Edited by Malcolm J. Crocker. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2007.

14. Шум на транспорте. -М.:Транспорт, 1995

15. ГОСТ 33325-2015. Шум. Методы расчёта уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом.

16. ОДМ 218.2.013-2011. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Росавтодор, 2011.

17. СП 271.1325800.2016 Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

18. ГОСТ Р ИСО 3744-2013 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению.

19. СП 276.1325800.2016. ЗДАНИЯ и ТЕРРИТОРИИ. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.

20. СП 23-104-2004 Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.

21. СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.

22. Борьба с шумом на производстве: Справочник/Е.Я.Юдин и др. - М.: Машиностроение, 1985

23. И. И. Боголепов. Архитектурная акустика. - СПб.: "Судостроение", 2001.

Приложение 10

Исходно-разрешительная документация (Письма, Заключения, Официальные ответы)

Информация об ООПТ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01
E-mail: mprkk@krasnodar.ru, http://www.mprkk.ru

_____ № _____

На № 01-0101-062-20 от 23.01.2020

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Швайко Д.Б.

А/я 381, г. Санкт-Петербург,
196105

МПР КК
128407 066105
202-03.2-09-4733/20 от 25/02/2020

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации о земельном участке, отведенном для инженерно-экологических изысканий на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», сообщает.

1. Согласно предоставленному картографическому материалу рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

2. Согласно Положению, министерство не является уполномоченным органом по ведению государственного водного реестра, по предоставлению сведений из государственного кадастра недвижимости, не осуществляет кадастрового учета поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также систематизированный учет зон их санитарной охраны, что исключает возможность предоставления документированных сведений об их расположении.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» ведение систематизированного свода документированных сведений о водных объектах (государственный водный реестр), в том числе и о выданных правоустанавливающих документах о предоставлении в пользование водных объектов в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, возложено на Федеральное агентство водных ресурсов. Порядок предоставления сведений из государственного водного реестра определен приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 сентября 2013 г. № 410 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр».

Для получения информации об источниках поземного водоснабжения и

наличию/отсутствию полезных ископаемых заявителю необходимо предоставить в министерство географические координаты угловых точек контуров земельных участков в формате excel (с указанием системы координат (Pulkovo 1942, либо WGS-1984).

3. Обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения (Сочинский национальный парк).

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации ведет государственный учет численности объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира, находящихся на этих территориях (пункт 5.12 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219), в связи с чем для получения информации о животном мире на данной территории заявитель вправе обратиться в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации или в ФГБУ «Сочинский национальный парк».

4. В соответствии с Положением о министерстве, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250 «О министерстве природных ресурсов Краснодарского края» (далее – Положение) министерство обеспечивает ведение государственного лесного реестра и представление выписок из государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края, в соответствии с лесоустроительной документацией.

В материалах лесоустройства содержится информация о местоположении, площади, количественных и качественных характеристиках лесных участков относительно границ соответствующих лесничеств, и отсутствуют сведения о кадастровых номерах этих лесных участков в системе координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости.

Для определения принадлежности земельного участка к землям лесного фонда в границах соответствующих лесничеств, заявителю необходимо обратиться в ГКУ КК «Комитет по лесу» по адресу: 353235, Северский район, пос. Афипский, ул. Пушкина, 1, тел. 8 (861 66) 33 2 81.

В случае принадлежности к землям лесного фонда лесных участков, заявитель вправе обратиться в министерство с заявлением о предоставлении выписок из государственного лесного реестра в отношении испрашиваемых лесных участков с указанием видов запрашиваемой информации в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 октября 2013 г. № 464 «Об утверждении перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Форма заявления и порядок его оформления указаны в приложении 4 и в п. 2.18 к Административному регламенту исполнения государственной

функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 октября 2007 г. № 282.

За предоставление выписки из государственного лесного реестра взимается плата в размере и порядке, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 03 марта 2007 г. № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядок ее взимания».

5. В соответствии с Положением министерство не ведет учет земель сельскохозяйственного назначения.

Заместитель министра О.В. Соленов

Шмельцер Надежда Григорьевна
+7 (861) 279-00-49 (*423)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЛЕСОПАРКОВОГО, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ
Советская ул., д. 26, город Сочи,
Краснодарский край, 354061
тел. (862) 241-81-49

ДООСЛСХиП
от ____ ____
на №_ Исх. 15-33.01-13/373-10.02.20 ____

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

196105, г. Санкт-Петербург, А/Я 381

253603@mail.ru

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Департаментом по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи рассмотрено Ваше обращение по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», расположенного по адресу: г. Сочи, с. Эстосадок особо охраняемых природных территорий местного значения.

По результатам рассмотрения сообщаю, что в зоне размещения и на прилегающей территории данного объекта особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

Директор департамента А.С. Мамлай

Терехов Андрей Николаевич
Безматерных Юлия Юрьевна
(862) 260-81-15

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

«Комитет по лесу»

353235, Краснодарский край, Северский район,
пгт. Афипский, ул. Пушкина, 1
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Швайко Д.Б.

196105, г. Санкт-Петербург,
А/Я 381
e-mail: 253603@mail.ru

№ 111-482/20 от 31.01. 2020 г.
на № 01-0101-050-20 от 23.01.2020 г.

О рассмотрении обращения

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу» рассмотрев Ваше обращение от 23.01.2020 № 01-0101-050-20 о предоставлении информации в границах проектируемого объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», расположенного на территории Краснополянского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», сообщает следующее.

Испрашиваемый объект расположен на территории национального парка, который в свою очередь относится к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Данная территория не находится в ведении земель лесного фонда Краснодарского края. За предоставлением запрашиваемой информации Вам необходимо обратиться в ФГБУ «Сочинский национальный парк».

И.о. руководителя
ГКУ КК «Комитет по лесу» Д.И. Семёнов

Шатковская О.Н.
8(86166)33-1-07

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

07.12.2020 № 15-50/15656-ОГ

на № _____ от _____

Д.Б. Швайко (АО «Росинжиниринг»)

а/я 381, г. Санкт-Петербург, 196105

253603@mail.ru

О наличии/отсутствии ООПТ

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело Ваши обращения (вх. от 31.01.2020 № 01895-ОГ/61 и от 02.12.2020 № 40346-ОГ/61) о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения и объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», расположенный в г. Сочи Краснодарского края, находится в границах Сочинского национального парка.

В силу пункта 4 статьи 15 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» с федеральными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды согласовываются вопросы социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, а также проекты развития населенных пунктов, находящихся на территориях соответствующих национальных парков и их охранных зон.

Согласно пункту 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты,

водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу нахождения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в границах указанного объекта сообщаем.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Согласно пункту 4.5 раздела I Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденного приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624, работы в составе инженерно-экологических изысканий включают в себя изучение растительности и животного мира.

Учитывая изложенное, проведение работ по реконструкции и/или строительству недопустимо без выполнения инженерно-экологических изысканий, с проведением натурных обследований на предмет выявления мест обитания растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Информируем, что для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель проводит оценку воздействия на окружающую среду с целью инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Организация собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.) позвоночных животных, присутствующих на обследуемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»,

который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по государственному мониторингу, государственному учету и ведению государственного кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

В Краснодарском крае, органом, осуществляющим переданные полномочия Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира, является Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Дополнительно сообщаем, что по вопросу получения информации о наличии/отсутствии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации относительно указанного объекта, целесообразно обратится в дирекцию Сочинского национального парка.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации. По вопросу получения информации о наличии ООПТ местного значения необходимо обращаться в соответствующие органы местного самоуправления.

Директор Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 49-45)

МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail harbour@fishcom.ru
http://fish.gov.ru

30.01.2020г. № Y05-182

На № _____ от _____

АО «Росинжиниринг»

А/Я 381,
г. Санкт-Петербург, Россия, 196105

E-mail: 253603@mail.ru

О предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запросы АО «Росинжиниринг» от 23 января 2020 г. № 01-0101-053-20 и № 01-0101-083-20 сообщает.

Ввиду отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) документированная информация о категории рыбохозяйственного значения указанных в запросах водных объектов в Краснодарском крае ограничена прилагаемой выпиской.

Тем не менее при разработке проекта нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (НДС), разделов «Оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания», «Оценка ущерба водным биологическим ресурсам», АО «Росинжиниринг» следует учитывать гидрологическую связь ручьев без названия с реками Бзерпия, Мзымта и Лаура, имеющими высшую категорию рыбохозяйственного значения.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения

и определение категорий водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее – Положение).

Согласно Положению решение об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается Росрыболовством на основании обосновывающих материалов, формируемых при осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно–исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству (далее – решение).

Решение в отношении внутренних водных объектов принимаются территориальными органами Федерального агентства по рыболовству, осуществляющими полномочия в пределах установленной компетенции на территории соответствующего субъекта (субъектов) Российской Федерации. Соответственно в отношении водных объектов Краснодарском крае – Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства А.А. Космин

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
9	Азово-Черноморский	4	Лаура	462	Река	50 км по лв. берегу р. Мзымта	06.03.00.003	высшая	21	Азово-Черноморское ТУ	19.01.2016
3	Азово-Черноморский	4	Мзымта	462	Река	Черное море	06.03.00.003	высшая	21	Азово-Черноморское ТУ	19.01.2016
8	Азово-Черноморский	4	Бзерпия	462	река	лев. приток р. Лаура		высшая	33	Азово-Черноморское ТУ	18.01.2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(КУБАНСКОЕ БВУ)**

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05
e-mail: kuban_bvu@mail.ru

От 31.01.2020 № 06-04/173/Г
На 07-0101-03-1 от 23.01.2020

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Д.Б.Швайко

а/я 381,
г.Санкт-Петербург, 196105

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Рассмотрев Ваше заявление вх. № 171 ГУ от 27.01.2020, сообщаем следующее.

Сведения по формам: 1.9 – гвр «Водные объекты. Изученность»; 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов» для указанных Вами водных объектов – река Бзерпия и ручьи без названия, притоки р.Бзерпия в государственном водном реестре отсутствуют.

Заместитель руководителя Ю.В. Лукшин

Порфирова Навелла Николаевна
ведущий специалист-эксперт
8 (861)253-73-09

Информация о скотомогильниках

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рашпилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23
E-mail: uv@krasnodar.ru,
http://www.kubanvet.ru

10.02.2020 № 6501-14-1258/20
На № 01-01-07059/20 от 23.01.2020

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Швайко Д.Б.

О представлении информации

Сообщаем Вам, что на территории проведения проектно – изыскательских работ по объекту проектирования: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно – туристского центра ОАО «Газпром», расположенному по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, село Эстосадок, а также в радиусе 1000 метров от границ проектируемого объекта, по состоянию на 31 декабря 2019 г., скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Первый заместитель
руководителя департамента Р.А. Ярош

Кулешов Константин Павлович
+7(861) 262 – 63 – 84

Отч

АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
ВХ.№ 02-0101-200-20
от 04 марта 2020

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ

Советская ул., д.26, город Сочи,
Краснодарский край, 354061
Тел./факс: (862) 264-23-97
e-mail: dag@sochiadm.ru

от 17.02.2020 № 21-01-17/3143

на № 07.02-36 от 1525

Генеральному директору
Росинжиниринг
Д.Б. Швайко

Гельсингфорсская ул., д.2, лит.А
г. Санкт-Петербург, 194044

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Департаментом архитектуры, градостроительства и благоустройства администрации города Сочи в установленном порядке рассмотрено Ваше обращение от 23.01.2020 №01-0101-061-20 о предоставлении информации.

По результатам рассмотрения по вопросу полигонов для вывоза твердых бытовых отходов сообщаю, что на территории города-курорта Сочи вышеуказанные полигоны отсутствуют. Ранее действующие полигоны находятся в стадии рекультивации. По Генеральной схеме санитарной очистки города Сочи вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов осуществляется за пределы города Сочи с частичной переработкой на мусоросортировочной станции по улице Транспортной Хостинского района.

Информация о наличии защитных лесов в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Сочи отсутствует.

По другим вопросам сообщаем, что в соответствии с постановлением Правительства РФ от 09.06.2006 №363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности» и административным регламентом по предоставлению муниципальной услуги «Предоставление сведений, содержащихся в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Сочи», утвержденным постановлением администрации города Сочи от 22.11.2012 № 2512 определен порядок предоставления сведений, содержащихся в информационной системе.

Прием заявок на предоставление сведений информационной системы обеспечения градостроительной деятельности города Сочи (ИСОГД) и выдача сведений ИСОГД осуществляется филиалом ГАУ КК «МФЦ КК» в г. Сочи (www.mfcsochi.ru) или через интернет-портал государственных и муниципальных услуг Краснодарского края (www.pgu.krasnodar.ru).

Заместитель директора департамента М.М. Балабаев

Тех. исп. Соколовская Жанна Олеговна
264-84-54

Муниципальное унитарное предприятие города Сочи
«Водоканал»
(МУП г. Сочи «Водоканал»)

354065, Краснодарский край, г. Сочи, ул . Гагарина 73,
E-mail: mail@svdk.su, тел.: 444-05-05, 2548740, ф. 254-87-87
ОГРН 1162366057160 ИНН/КПП 2320242443/232001001 Сайт: www.mup-vodokanal-sochi.ru

«12» 02 2020 г. № 12.1.2/961

На № 01-0101-080-20 от «23» января 2020 г.

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

О зонах санитарной охраны

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В границах проектируемого объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», расположенного по адресу: Россия, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок, отсутствуют источники водоснабжения (подземные и поверхностные), а данный объект не попадает в зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, эксплуатируемых МУП г. Сочи «Водоканал».

Первый заместитель директора Р.В. Антоненко

Исполнитель: Короткина И.Е.
Телефон: (862) 254-87-08

Информация ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» о селевой и лавинной опасности

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

11.02.2020 2020г. № 35

На № 01-0101-064-20 от 23.01.2020г

**Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б Швайко**

На Ваш запрос (исх. № 01-0101-064-20 от 23.01.2020г.) сообщаем, что территория объектов, согласно Приложению: 1. Ситуационная карта-схема на 1 л. М 1:16000. «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристкого центра ОАО «Газпром», расположенному по адресу Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, хребет Псехако характеризуется селеопасностью.

Сход селевых потоков возможен по руслам водотоков и их притокам, между горнолыжными склонами «G» и «F». Ранее в результате весеннего снеготаяния 03.05.2017 на территории горно-туристического центра «Газпром» произошёл сход селевого потока по руслу ручья б/н на площадку размещения нижней посадочной станции канатной дороги G. Рыхлообломочным материалом были завалены опоры канатной дороги, турникеты, пространство для посадки отдыхающих, повреждены стены здания приводной станции, размыты опоры ограждения сеток безопасности на выкате горнолыжной трассы.

Для получения более детальной характеристики селевой опасности требуется произвести комплекс специализированных работ.

Участки соединительных трасс между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» находятся в зоне переменного снежного покрова на северном склоне хребта Псехако на абс. отм. около 1000 и 1400 м н.у.м. Характерным признаком зоны переменного снежного покрова является отсутствие бесснежных зим и продолжительность залегания снега до 100 дней в году.

Морфологические особенности хребта Псехако, на котором находятся исследуемые участки, а именно отсутствие лавинных очагов, не способствуют образованию здесь лавин катастрофического объёма. В отдельные редкие многоснежные зимы, по некоторым эрозионным врезам, а также на участках, где в процессе строительства линейной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» был сведён лес, во время резкого потепления после интенсивных снегопадов, возможны сходы мокрых лавин небольших объемов (до 500 м³).

С уважением,
начальник О.Б. Лысак

Филиппов Виктор Александрович,
начальник отдела гидрологии суши
8(862) 261-32-96 gidrabor@mail.ru

исп. Вед. инж. по проведению лавинных работ
Гревцев Р.А. 89284467337

Информация по Краснодарскому краю и г. Сочи в части полномочий Министерства труда и социального развития Краснодарского края

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Чапаева ул., д. 58, г. Краснодар, 350000
Тел.: (861) 259-64-60, факс: (861) 259-00-97
E-mail: msrsp@krasnodar.ru

13.02.2020 № 204-3218-15-3345/20

На № _____ от _____

Генеральному директору
АО "Росинжиниринг"

Швайко Д.Б.

А/Я 381,
г. Санкт-Петербург,
196105

О направлении информации

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В соответствии с Вашим письмом направляем сведения по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по 2020 год в части полномочий министерства труда и социального развития Краснодарского края.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель министра И.С. Чаркова

Трегубова Екатерина Андреевна
+7 (861)252-34-97

Данные по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по 2020 год

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
Уровень регистрируемой безработицы на конец периода, %	2014 год	0,7	0,3	0,2
	2015 год	0,8	0,3	0,3
	2016 год	0,8	0,3	0,4
	2017 год	0,6	0,3	0,3
	2018 год	0,5	0,2	0,3
	2019 год	0,5	0,3	0,3
Количество вакансий, заявленнных работодателями в государственные казенные учреждения Краснодарского края центры занятости населения в муниципальных образованиях (далее-ЦЗН), тыс. единиц	2014 год	386,8	65,9	14,8
	2015 год	245,5	25,4	6,6
	2016 год	256,1	25,2	7,9
	2017 год	305,8	39,3	11,4
	2018 год	294,5	34,5	11,4
	2019 год	296,6	35,1	10,7
	за январь 2020 года	25,0	3,9	1,3

Численность граждан, трудоустроенных с помощью ЦЗН, тыс. человек	2014 год	122,5	5,7	1,3
	2015 год	126,0	7,7	1,5
	2016 год	124,1	7,6	1,7
	2017 год	123,4	7,7	1,4
	2018 год	120,8	7,1	1,4
	2019 год	119,8	6,4	1,1
	за январь 2020 года	5,7	0,2	0,02
Численность населения, тыс. человек	на 1 января 2015 года	5453,3	467,7	138,5
	на 1 января 2016 года	5513,8	480,2	141,4
	на 1 января 2017 года	5570,9	492,6	145,3
	на 1 января 2018 года	5603,4	507,4	149,3
	на 1 января 2019 года	5648,2	524,0	151,5
	на 1 января 2020 года	5677,8	x	x

Число детей, тыс. человек	на 1 января 2015 года	1070,3	100,3	24,4
	на 1 января 2016 года	1151,5	99,4	25,6
	на 1 января 2017 года	1136,6	103,2	26,4
	на 1 января 2018 года	1172,9	114,0	34,5
	на 1 января 2019 года	1194,5	120,3	37,8
	на 1 января 2020 года	1234,6	122,6	37,1
Количество семей с детьми, тыс.	на 1 января 2015 года	734,3	76,1	19,4
	на 1 января 2016 года	755,2	72,3	15,1
	на 1 января 2017 года	701,2	69,4	15,1
	на 1 января 2018 года	719,2	79,2	23,2
	на 1 января 2019 года	732,4	82,7	25,4
	на 1 января 2020 года	754,4	83,7	24,5

Количество многодетных семей, тыс.	на 1 января 2015 года	48,8	3,4	1,0
	на 1 января 2016 года	55,3	4,0	1,2
	на 1 января 2017 года	61,3	4,6	1,4
	на 1 января 2018 года	67,0	5,3	1,6
	на 1 января 2019 года	72,4	6,0	1,8
	на 1 января 2020 года	77,7	6,7	2,2

Информация по демографическим показателям, структуре населения, заболеваемости по Краснодарскому краю и г. Сочи

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения

МЕДИЦИНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (ГБУЗ МИАЦ) МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Захарова ул., д.63, Краснодар, 350007
тел. / факс (861)2-79-70-78
E-mail inbox@miackuban.ru
ОКПО 51379366, ОГРН 1032307165990,
ИНН/КПП 2308067989/230901001

От 25.05.2020г. № 1663-О

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б. Швайко

Уважаемый Дмитрий Борисович !

В ответ Ваш запрос от 23.01.2020г. №01-0101-081-20 направляем запрашиваемую информацию по демографическим показателям, структуре населения, заболеваемости за 2014-2020гг. по Краснодарскому краю и г.Сочи.

Приложение 1 в формате Excel

И.о. начальника ГБУЗ МИАЦ М.А. Корогод

Амбарян О.Г.
279-70-78, доб.205

Приложение 1

Первичная заболеваемость

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю дети 0-14 лет (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1589,7	1371,4	1166,9	1183,8	1112,7	1475,4
Краснодарский край		1412,6	1284,2	1230,8	1206,5	1278,6	1329,8

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1189,4	1218,3	1150,5	1234,8	1327,7	1012,1
Краснодарский край		1190,6	1225,1	1301,7	1283,9	1266,9	1306,7

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	722,5	646,2	736,7	831,5	817,7	854,3
Краснодарский край		505,1	502,4	532,2	522,9	522,0	566,9

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население (на 1000 человек населения)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	868,5	780,6	821,5	904,6	949,6	975,0
Краснодарский край		670,1	653,2	673,4	664,0	670,7	724,7

Общая заболеваемость

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 0-14 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1973,0	1722,6	1632,2	1586,3	1592,9	2085,9
Краснодарский край		1778,4	1652,6	1605,8	1608,0	1682,8	1759,3

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1785,1	2001,2	1907,3	1849,0	1928,9	1616,7
Краснодарский край		1938,0	2031,5	2049,1	2004,2	1978,6	2061,7

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1562,1	1532,5	1753,3	2013,7	1981,6	1756,4
Краснодарский край		1189,9	1203,5	1274,3	1272,4	1270,0	1366,0

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1631,3	1575,4	1736,1	1932,9	1911,1	1814,7
Краснодарский край		1305,8	1301,4	1352,7	1351,7	1355,0	1456,7

Диспансерный учет

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю дети 0-14 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	249,4	226,4	253,5	216,8	234,8	354,9
Краснодарский край		251,6	245,3	260,8	265,6	263,0	321,3

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	398,0	393,2	352,4	297,3	339,2	421,9
Краснодарский край		462,4	492,5	483,5	478,0	465,5	539,9

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	298,5	279,9	331,6	354,9	348,1	341,9
Краснодарский край		321,2	327,2	382,2	420,8	420,0	526,4

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	293,2	273,7	318,5	328,7	310,4	346,4
Краснодарский край		313,8	317,9	364,2	395,2	419,0	490,3

Демографические показатели

Демографические показатели по г. Сочи 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения на 01.01	человек	473 206	467 681	480 215	492 601	507 365	524 023	530 391
рождаемость	на 1000 населения	15,6	16,1	16,3	15,3	14,5	13,9	
смертность	на 1000 населения	10,8	11,6	11,3	11,3	10,7	10,9	

Демографические показатели по Краснодарскому краю 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения на 01.01	человек	5 404 273	5 453 329	5 513 804	5 570 945	5 603 420	5 648 235	5 675 462
рождаемость	на 1000 населения	13,5	13,5	13,2	12,0	11,5	10,8	
смертность	на 1000 населения	12,9	13,0	12,9	12,5	12,0	12,3	

* предварительнаые данные Краснодарстата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)**

**Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю**

**ул. Красная, д. 19, г. Краснодар,
Россия, 350063
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru**

22 АПР 2020 № КК-КК-10900-08-31/516

на №_____от_____

Гннеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

194044, г. Санкт-Петербург,
ул. Гельсингфорсская, д. 2,
лит. А

Заключение № 0062
Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю рассмотрены материалы по выбору земельного участка, предназначенного для проектируемого строительства объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туресического центра ОАО «Газпром», расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, хребет Псехако, территория ООПТ федерального значения «Сочинский национальный парк».

Рассматриваемый земельный участок расположен:

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В границах Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр.

В зоне санитарной охраны второго и третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В границах зоны санитарной охраны второго и третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр.

В границах испрашиваемого участка расположены водозаборные скважины № 5-П; 6-П; 7-П; 8-П; 1-Э; 2-Э; эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Исходя из вышеизложенного, согласно ст. 25 Закона РФ «О недрах» до начала строительства вышеуказанного объекта необходимо получить в Краснодарнедра разрешение на застройку площадей залегания полезных ископаемых.

Заключение действительно при наличии заверенного Краснодарнедра ситуационного плана содержащего внешние контуры участка предстоящей застройки и географические координаты его угловых точек.

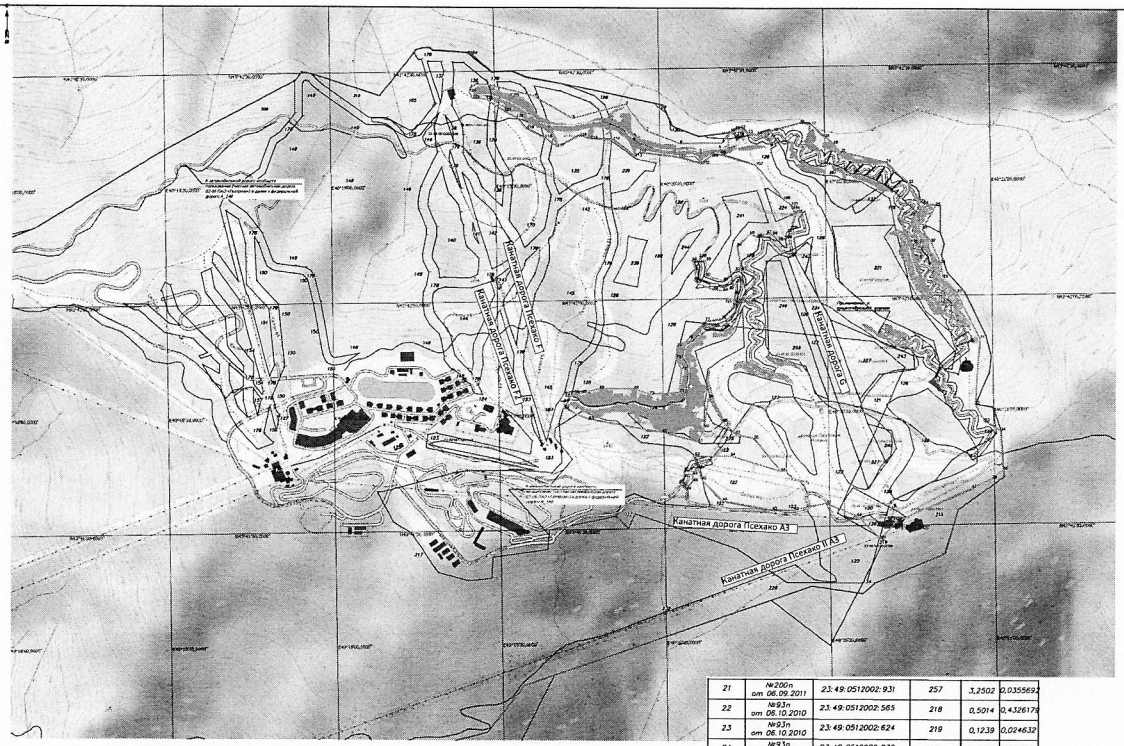
Настоящее заключение составлено в 2-х экземплярах.

Срок действия заключения два года.

Начальник отдела **Д.В. Тимофеев**

И. Л. Кухарев.

М.В. Чернова тел. 259-92-60.



СК-г. Сочи			WGS-84			МСК-23		
№	X м	У м	№	B (gg°mm'ss.ss")	L (gg°mm'ss.ss")	№	X м	У м
1	57733,15	106813,98	1	43°42'28,021"	40°19'25,565"	1	330605,37	2246948,83
2	57747,79	106838,54	2	43°42'28,483"	40°19'26,672"	2	330619,43	2246973,73
3	57747,66	106877,84	3	43°42'28,458"	40°19'28,427"	3	330618,35	2247013,01
4	57699,25	107074,18	4	43°42'26,788"	40°19'37,160"	4	330565,25	2247208,13
5	57609,55	107228,23	5	43°42'23,803"	40°19'43,975"	5	330471,92	2247359,98
6	57667,78	107446,31	6	43°42'25,575"	40°19'53,754"	6	330524,89	2247579,35
7	57561,92	107532,60	7	43°42'22,100"	40°19'57,531"	7	330417,08	2247663,07
8	57511,57	107669,91	8	43°42'20,399"	40°20'3,626"	8	330363,40	2247799,12
9	57515,08	107843,44	9	43°42'20,422"	40°20'11,377"	9	330362,76	2247972,67
10	57559,35	107875,97	10	43°42'21,839"	40°20'12,862"	10	330406,23	2248006,26
11	57569,72	107896,02	11	43°42'22,165"	40°20'13,765"	11	330416,14	2248026,55
12	57572,76	107919,26	12	43°42'22,251"	40°20'14,804"	12	330418,61	2248049,84
13	57554,84	107948,42	13	43°42'21,655"	40°20'16,093"	13	330399,99	2248078,55
14	57548,37	107983,85	14	43°42'21,427"	40°20'17,671"	14	330392,68	2248113,83
15	57562,63	108049,99	15	43°42'21,855"	40°20'20,634"	15	330405,37	2248180,27
16	57593,69	108156,95	16	43°42'22,805"	40°20'25,433"	16	330433,86	2248287,94
17	57586,94	108206,69	17	43°42'22,561"	40°20'27,560"	17	330425,96	2248335,51
18	57537,23	108258,51	18	43°42'20,923"	40°20'29,927"	18	330374,99	2248388,11
19	57511,79	108294,07	19	43°42'20,080"	40°20'31,496"	19	330348,70	2248423,04
20	57478,72	108323,40	20	43°42'18,993"	40°20'32,782"	20	330314,93	2248451,57
21	57457,29	108507,47	21	43°42'17,555"	40°20'40,971"	21	330269,14	2248634,58
22	57353,84	108602,19	22	43°42'14,802"	40°20'45,140"	22	330183,45	2248727,27
23	57278,05	108640,66	23	43°42'12,322"	40°20'47,205"	23	330106,56	2248772,91
24	57271,90	108662,72	24	43°42'12,116"	40°20'47,782"	24	330100,10	2248785,81
25	57265,29	108711,52	25	43°42'11,876"	40°20'49,958"	25	330092,32	2248834,45
26	57169,40	108657,63	26	43°42'8,798"	40°20'47,482"	26	329997,75	2248778,28
27	57117,82	108693,38	27	43°42'7,109"	40°20'49,040"	27	329945,35	2248812,77
28	57032,96	108732,83	28	43°42'4,339"	40°20'50,741"	28	329859,57	2248850,20
29	56974,54	108744,27	29	43°42'2,441"	40°20'51,209"	29	329800,91	2248860,23
30	56915,82	108799,49	30	43°42'0,510"	40°20'53,632"	30	329740,90	2248914,02
31	56730,06	108894,22	31	43°41'54,442"	40°20'57,726"	31	329552,92	2249004,26
32	56464,13	108875,25	32	43°41'45,838"	40°20'56,686"	32	329287,55	2248978,94
33	56394,98	108914,81	33	43°41'43,577"	40°20'58,402"	33	329217,48	2249016,84
34	56357,84	108980,37	34	43°41'42,340"	40°21'1,302"	34	329178,80	2249081,48
35	56199,76	108990,09	35	43°41'37,214"	40°21'1,621"	35	329020,55	2249087,42
36	56163,92	108945,98	36	43°41'36,077"	40°20'59,626"	36	328985,80	2249042,40
37	56124,95	108862,93	37	43°41'34,858"	40°20'55,890"	37	328948,81	2248958,53
38	55985,96	108556,91	38	43°41'30,516"	40°20'42,128"	38	328817,17	2248649,30
39	55917,36	108493,39	39	43°41'28,328"	40°20'39,243"	39	328750,14	2248584,18
40	56009,04	108393,21	40	43°41'31,350"	40°20'34,837"	40	328844,17	2248486,22
41	56061,14	108270,53	41	43°41'33,102"	40°20'29,398"	41	328899,19	2248364,84
42	56033,66	108139,25	42	43°41'32,281"	40°20'23,517"	42	328874,87	2248232,94
43	56034,89	108050,06	43	43°41'32,367"	40°20'19,536"	43	328878,21	2248143,81
44	56070,75	107849,40	44	43°41'33,634"	40°20'10,604"	44	328918,88	2247944,09
45	56155,58	107764,66	45	43°41'36,426"	40°20'6,882"	45	329005,70	2247861,41
46	56202,55	107748,16	46	43°41'37,956"	40°20'6,180"	46	329053,04	2247846,06
47	56174,11	107728,79	47	43°41'37,044"	40°20'5,294"	47	329025,05	2247826,00
48	56147,68	107728,79	48	43°41'36,188"	40°20'5,275"	48	328998,63	2247825,37
49	56113,85	107702,01	49	43°41'35,107"	40°20'4,055"	49	328965,48	2247797,79
50	56141,12	107671,35	50	43°41'36,006"	40°20'2,706"	50	328993,47	2247767,79
51	56164,34	107691,06	51	43°41'36,748"	40°20'3,603"	51	329016,21	2247788,06
52	56190,10	107691,06	52	43°41'37,582"	40°20'3,621"	52	329041,95	2247788,66
53	56253,37	107735,31	53	43°41'39,609"	40°20'5,642"	53	329104,15	2247834,41
54	56253,37	107881,55	54	43°41'39,532"	40°20'12,171"	54	329100,63	2247980,60
55	56190,05	108083,94	55	43°41'37,375"	40°20'21,161"	55	329032,49	2248181,40
56	56322,71	107976,07	56	43°41'41,729"	40°20'16,441"	56	329167,69	2248076,75
57	56340,68	107902,24	57	43°41'42,350"	40°20'13,158"	57	329187,43	2248003,38
58	56390,07	107849,44	58	43°41'43,977"	40°20'10,836"	58	329238,05	2247951,78
59	56486,84	107791,46	59	43°41'47,142"	40°20'8,317"	59	329336,17	2247896,13
60	56367,79	107774,67	60	43°41'43,294"	40°20'7,482"	60	329217,56	2247876,50
61	56308,09	107747,96	61	43°41'41,375"	40°20'6,246"	61	329158,55	2247848,36
62	56346,25	107601,65	62	43°41'42,687"	40°19'59,742"	62	329200,18	2247703,03
63	56397,28	107298,71	63	43°41'44,498"	40°19'46,254"	63	329258,45	2247401,43
64	56441,42	107199,99	64	43°41'45,978"	40°19'41,878"	64	329304,90	2247303,80
65	56466,18	107196,90	65	43°41'46,782"	40°19'41,758"	65	329329,74	2247301,31
66	56504,01	107239,80	66	43°41'47,985"	40°19'43,700"	66	329366,52	2247345,09
67	56503,61	107271,48	67	43°41'47,956"	40°19'45,114"	67	329365,38	2247376,75
68	56522,18	107341,51	68	43°41'48,521"	40°19'48,254"	68	329382,20	2247447,20
69	56522,18	107487,10	69	43°41'48,445"	40°19'54,754"	69	329378,77	2247592,73
70	56501,02	107549,91	70	43°41'47,727"	40°19'57,543"	70	329356,12	2247655,01
71	56509,30	107671,28	71	43°41'47,932"	40°20'2,968"	71	329361,49	2247776,54
72	56599,85	107680,29	72	43°41'50,861"	40°20'3,435"	72	329451,81	2247787,71
73	56647,79	107658,56	73	43°41'52,425"	40°20'2,499"	73	329500,24	2247767,13
74	56692,59	107661,36	74	43°41'53,875"	40°20'2,656"	74	329544,96	2247770,99
75	56725,68	107708,11	75	43°41'54,922"	40°20'4,767"	75	329576,91	2247818,52
76	56778,07	107761,00	76	43°41'56,592"	40°20'7,166"	76	329628,03	2247872,64
77	56797,41	107777,18	77	43°41'57,210"	40°20'7,902"	77	329646,97	2247889,27
78	56806,74	107843,93	78	43°41'57,477"	40°20'10,890"	78	329654,69	2247956,24
79	56855,77	107889,96	79	43°41'59,041"	40°20'12,980"	79	329702,60	2248003,41
80	56907,91	107897,34	80	43°42'0,726"	40°20'13,347"	80	329754,54	2248012,04
81	56954,14	107905,54	81	43°42'2,219"	40°20'13,746"	81	329800,55	2248021,33
82	56926,11	107873,85	82	43°42'1,328"	40°20'12,311"	82	329773,30	2247988,98
83	56919,92	107849,37	83	43°42'1,140"	40°20'11,214"	83	329767,69	2247964,37
84	56924,68	107809,92	84	43°42'1,315"	40°20'9,456"	84	329773,39	2247925,05
85	56953,15	107738,70	85	43°42'2,275"	40°20'6,296"	85	329803,58	2247854,53
86	56964,16	107733,17	86	43°42'2,634"	40°20'6,057"	86	329814,70	2247849,26
87	57003,74	107736,87	87	43°42'3,914"	40°20'6,251"	87	329854,17	2247853,92
88	57042,53	107723,19	88	43°42'5,178"	40°20'5,668"	88	329893,78	2247841,17
89	57042,53	107780,68	89	43°42'5,148"	40°20'8,235"	89	329891,91	2247898,64
90	56979,73	107778,46	90	43°42'3,115"	40°20'8,091"	90	329829,19	2247894,92
91	56961,03	107851,32	91	43°42'2,471"	40°20'11,330"	91	329808,74	2247967,29
92	57002,96	107898,83	92	43°42'3,804"	40°20'13,482"	92	329849,51	2248015,80
93	57002,96	107924,21	93	43°42'3,791"	40°20'14,615"	93	329848,91	2248041,17
94	57099,91	107906,40	94	43°42'6,941"	40°20'13,890"	94	329946,26	2248025,69
95	57148,55	107957,89	95	43°42'8,490"	40°20'16,224"	95	329993,65	2248078,32
96	57136,96	107985,96	96	43°42'8,100"	40°20'17,469"	96	329981,40	2248106,10
97	57150,73	108024,64	97	43°42'8,525"	40°20'19,206"	97	329994,22	2248145,10
98	57146,58	108048,42	98	43°42'8,378"	40°20'20,264"	98	329989,49	2248168,75
99	57124,14	108071,62	99	43°42'7,640"	40°20'21,286"	99	329966,54	2248191,41
100	57129,80	108098,98	100	43°42'7,809"	40°20'22,510"	100	329971,54	2248218,91
101	57157,33	108107,85	101	43°42'8,696"	40°20'22,926"	101	329998,85	2248228,43
102	57169,47	108121,92	102	43°42'9,082"	40°20'23,563"	102	330010,65	2248242,79
103	57235,00	108142,64	103	43°42'11,193"	40°20'24,535"	103	330075,63	2248265,06
104	57249,92	108130,27	104	43°42'11,683"	40°20'23,993"	104	330090,85	2248253,04
105	57265,11	108123,04	105	43°42'12,179"	40°20'23,682"	105	330106,21	2248246,19
106	57288,09	108092,44	106	43°42'12,939"	40°20'22,332"	106	330129,90	2248216,15
107	57425,28	107979,81	107	43°42'17,442"	40°20'17,402"	107	330269,73	2248106,85
108	57466,20	107833,46	108	43°42'18,844"	40°20'10,897"	108	330314,14	2247961,54
109	57458,74	107798,05	109	43°42'18,621"	40°20'9,310"	109	330307,54	2247925,96
110	57428,90	107763,49	110	43°42'17,672"	40°20'7,746"	110	330278,52	2247890,71
111	57455,26	107663,33	111	43°42'18,579"	40°20'3,292"	111	330307,29	2247791,20
112	57474,85	107505,10	112	43°42'19,295"	40°19'56,241"	112	330330,63	2247633,51
113	57457,52	107488,15	113	43°42'18,743"	40°19'55,472"	113	330313,73	2247616,16
114	57524,05	107393,73	114	43°42'20,947"	40°19'51,303"	114	330382,48	2247523,35
115	57527,29	107302,14	115	43°42'21,100"	40°19'47,216"	115	330387,93	2247431,88
116	57539,51	107258,14	116	43°42'21,518"	40°19'45,260"	116	330401,17	2247388,19
117	57495,65	107167,61	117	43°42'20,145"	40°19'41,186"	117	330359,52	2247296,64
118	57532,21	107116,71	118	43°42'21,355"	40°19'38,940"	118	330397,26	2247246,65
119	57567,67	107043,71	119	43°42'22,542"	40°19'35,705"	119	330434,47	2247174,51
120	57613,56	107000,75	120	43°42'24,050"	40°19'33,820"	120	330481,34	2247132,68
121	57638,28	106952,64	121	43°42'24,876"	40°19'31,689"	121	330507,22	2247085,17
122	57686,26	106878,13	122	43°42'26,469"	40°19'28,396"	122	330556,97	2247011,83
123	57690,10	106823,65	123	43°42'26,621"	40°19'25,966"	123	330562,09	2246957,46
124	57715,03	106809,99	124	43°42'27,436"	40°19'25,374"	124	330587,35	2246944,41

Перечень земельных участков постоянного отвода

№	Номер договора	Кадастровый номер участка	Цифровое обозначение	Площадь, Зк, га	Площадь временного отвода, га
1	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:626	122	64,0439	28,765756
2	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:566	120	1,5982	1,51077
3	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:623	121	2,0101	1,67405
4		23:49:0512002:91	82	40,4417	0,078735
5	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:637	128	106,4958	39,006724
6	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:641	132	0,5182	0,112819
7	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:644	135	7,524	2,377832
8	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:645	136	6,0527	0,474610
9	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:640	131	0,4031	0,248367
10	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:628	123	4,872	0,032564
11	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:679	170	9,4457	7,751427
12	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:688	178	51,7555	1,2174472
13	№90л от 10.08.2010	23:49:0512002:1161	215	13,3958	4,7714401
14	№88л от 28.07.2010	23:49:0512002:890	207	9,8885	2,8014313
15	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:918	221	11,1418	2,6658101
16	№159л от 06.09.2011	23:49:0512002:1626	240	0,1631	0,1631
17	№159л от 06.09.2011	23:49:0512002:1629	243	1,3709	0,0681
18	№159л от 06.09.2011	23:49:0512002:1639	245	0,7908	0,1527374
19	№200л от 06.09.2011	23:49:0512002:928	256	3,0106	2,274234
20	№201л от 06.09.2011	23:49:0512002:621	259	2,6207	0,1662526
21	№200л от 06.09.2011	23:49:0512002:931	257	3,2502	0,0355692
22	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:565	218	0,5014	0,4326179
23	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:624	219	0,1239	0,024632
24	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:930	226	4,1385	0,018244
25	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:933	227	1,1336	0,0621458
26	№93л от 06.10.2010	23:49:0512002:929	225	0,4459	0,0140939
27	№159л от 06.09.2011	23:49:0512002:1171	234	2,1023	0,0045446
28	№159л от 06.09.2011	23:49:0512002:1628	242	0,4414	0,009446
29	№174л от 06.09.2011	23:49:0512002:1661	249	2,9996	0,006497
30	№54л от 16.11.2009	23:49:0512002:642	297	0,001	0,001
				ИТОГО:	95,92

Условные обозначения:

- граница ГТЦ ПАО "Газпром"
- граница полосы постоянного отвода
- 122 — условный номер земельного участка
- граница кадастровых земельных участков
- существующая временная дорога
- проектируемая (ремонтируемая) дорога
- граница запрашиваемых сервитутов

Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»

масштаб 1:10000

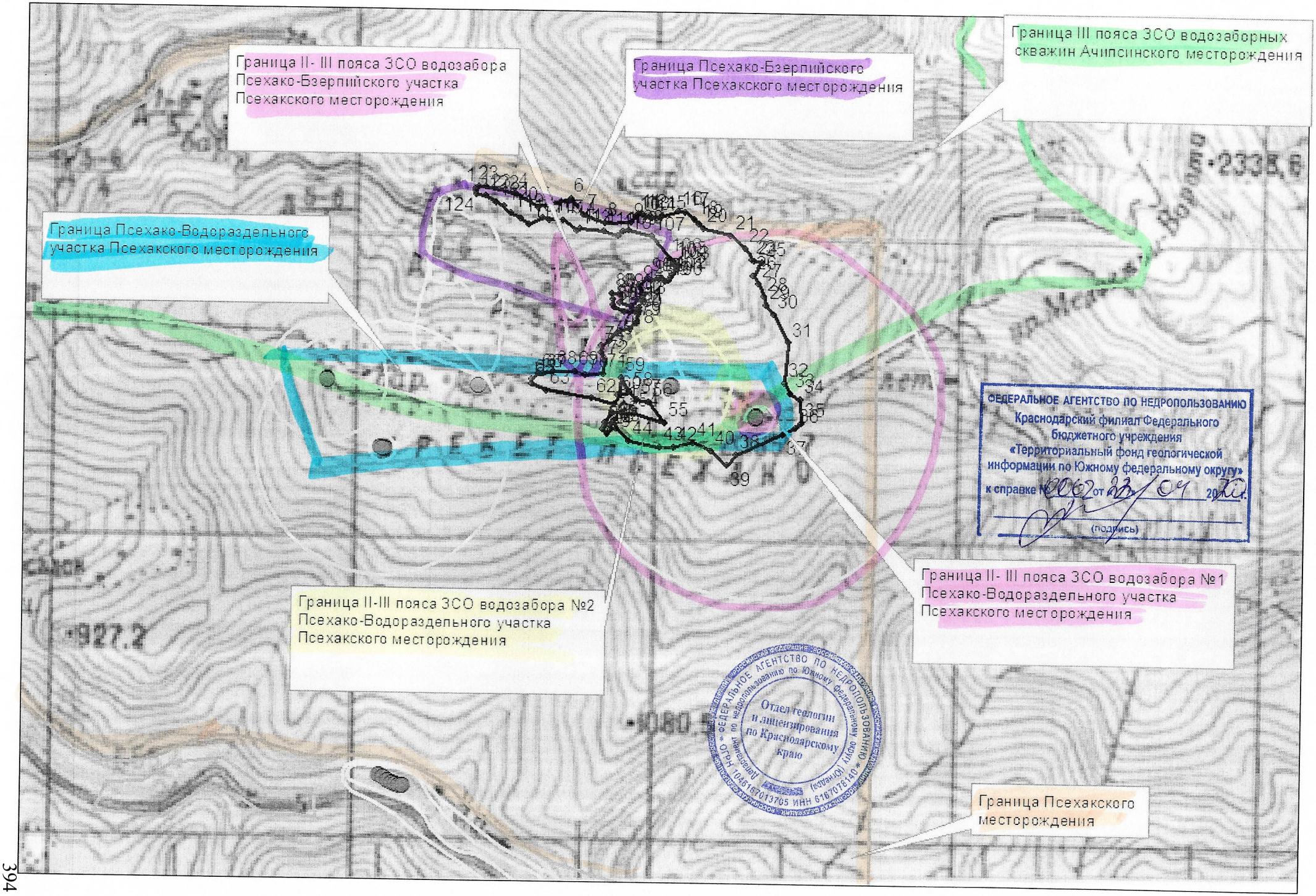
Формат А3х3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Краснодарский филиал Федерального бюджетного учреждения
«Территориальный фонд геологической информации по Южному федеральному округу»
к справке №0062 от «23» 04 2012
(подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ * Департамент по недропользованию по Южному федеральному округу (Ростнедра) * ОГРН 1046165013705 ИНН 6167078140
Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №


Граница II- III пояса ЗСО водозабора Псехако-Бзерпийского участка Псехакского месторождения
Граница Псехако-Бзерпийского участка Псехакского месторождения
Граница III пояса ЗСО водозаборных скважин Ачипсинского месторождения
Граница Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница II-III пояса ЗСО водозабора №2 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница II- III пояса ЗСО водозабора №1 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница Псехакского месторождения
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Краснодарский филиал Федерального бюджетного учреждения
«Территориальный фонд геологической информации по Южному федеральному округу»
к справке № 2062 от 23.04.2010г.
(подпись)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

**Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю**

ул. Красная, д. 19, г. Краснодар,
Россия, 350063
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

29.04.2016 № КК-КК-10010-08-32/677

на №_____от_____

ООО «Росинжиниринг Проект»

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Гельсингфорсская, д. 2, лит. А

РАЗРЕШЕНИЕ
НА ЗАСТРОЙКУ ПЛОЩАДИ ЗАЛЕГАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Руководствуясь статьей 25 Закона Российской Федерации "О недрах" и «Административным регламентом …», утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 г. № 53, отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу

ООО «Росинжиниринг Проект»

разрешается застройка площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» ГТЦ ОАО «Газпром», расположенного на территории МО г.-к. Сочи, Краснодарского края и обозначенного на прилагаемом плане угловыми точками: *т.1 – т.16.*

Застройка указанной площади разрешается при условии:

1. Соблюдения режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны санитарной охраны Мзымтинского месторождения пресных подземных вод, в том числе применения технологий, исключающих загрязнение подземных вод в период строительства и эксплуатации объекта.
2. Соблюдения режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны округа горно-санитарной охраны муниципального образования город-курорта Сочи.
3. Обеспечения возможности разработки пользователями недр Мзымтинского месторождения пресных подземных вод.
4. Соблюдения требований водного законодательства и законодательства в области охраны окружающей среды Российской Федерации при размещении объекта строительства.

Условия разрешения могут быть пересмотрены по факту предоставления участка недр в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

Неотъемлемой частью разрешения является топографический план расположения участка застройки, заверенный печатью отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу

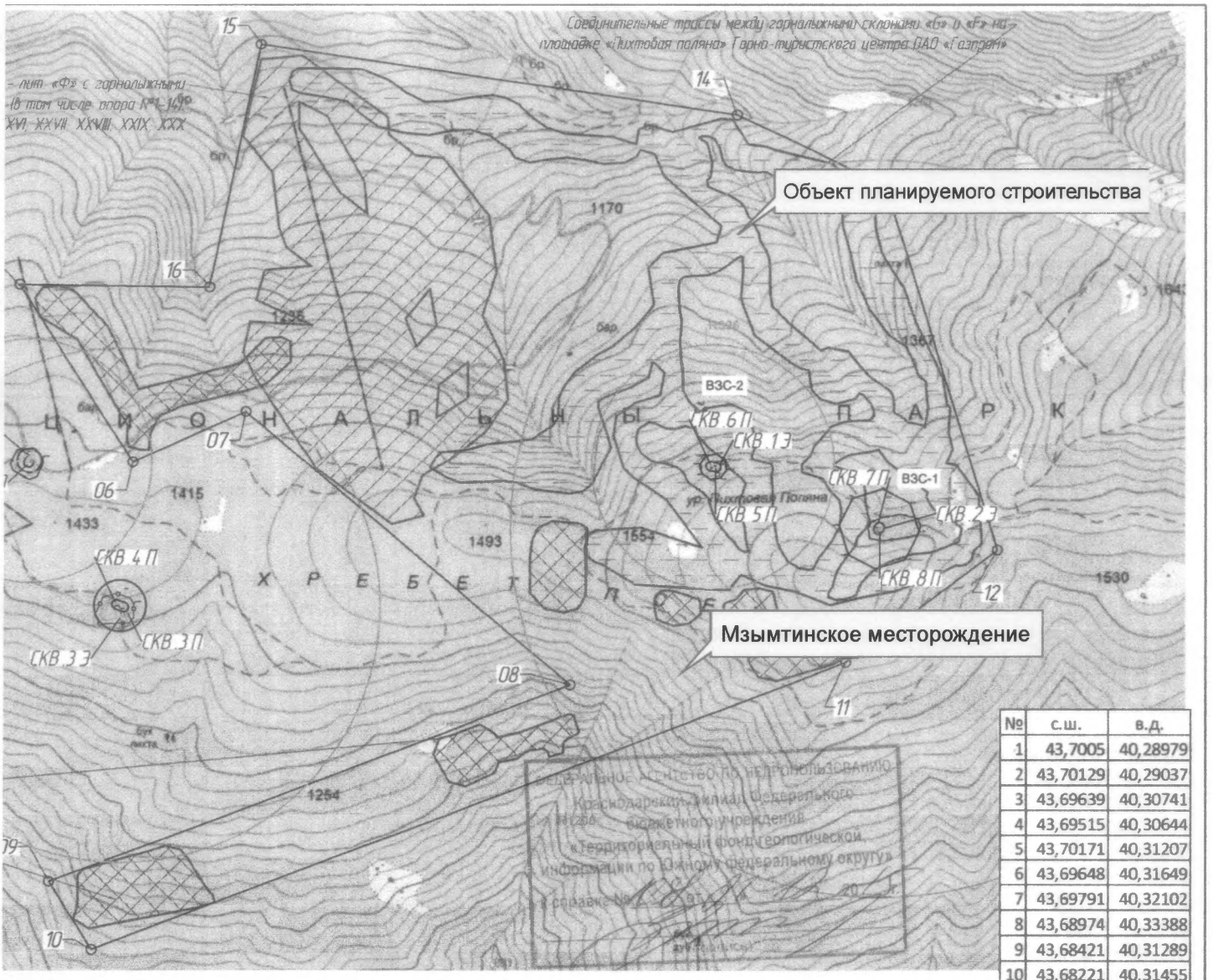
Настоящее разрешение составлено в 2-х экземплярах.

Начальник отдела _____ Д.В. Тимофеев

Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю

К разрешению на застройку
площади залегания полезных ископаемых
от «28» апреля 2016 г.
Подпись начальника отдела
_____ Д.В. Тимофеев

ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН
земельного участка для застройки площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» ГТЦ ОАО «Газпром», расположенного на территории г.-к. Сочи, МО Адлерского района, с. Эсто-Садок, Краснодарского края



№	с.ш.	в.д.
1	43,7005	40,28979
2	43,70129	40,29037
3	43,69639	40,30741
4	43,69515	40,30644
5	43,70171	40,31207
6	43,69648	40,31649
7	43,69791	40,32102
8	43,68974	40,33388
9	43,68421	40,31289
10	43,68221	40,31455
11	43,69028	40,34501
12	43,69351	40,35118
13	43,70424	40,34693
14	43,70635	40,34096
15	43,70866	40,32186
16	43,70156	40,31965

АКТ

Приложение 11

«11» ноября 2015 года г. Сочи

По факту посадки объектов растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ, добывание которых было произведено на земельном участке площадью 7,93 га расположенном на территории Сочинского национального парка в квартале 15 Краснополянского участкового лесничества для строительства объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром».

Мы, нижеподписавшиеся от лица ФГБУ «Сочинский национальный парк» помощник Лесничего Краснополянского участкового лесничества Текшин А.В., от лица ООО «ЭКО Стандарт» директор Татаринов С.Е., от лица ООО «Газпром социнвест» ответственный за добывание объектов растительного и животного мира главный специалист по экологическому контролю Управления капитального строительства Бодрова В.С., ответственный за добывание объектов растительного и животного мира ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» ведущий специалист по охране окружающей среды Суворин А.С. составили настоящий акт о том, что 11.11.2015 года была произведена посадка объектов растительного мира в квартале 64, выделе 8 Краснополянского участкового лесничества на площади 0,02га, добывание которых было произведено на земельном участке площадью 7,93 га на основании Разрешения № 59 от 30.06.2015 года на добывание объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ 11.11.2015 года.

В ходе производства работ:

1. Лилия Кессельринга, добыто и посажено 5 экземпляров 11.11.2015 года с помощью штыковой лопатки;
2. Безвременник великолепный, добыто и посажено 17 экземпляров 11.11.2015 года с помощью штыковой лопатки;
3. Шафран долинный, добыто и посажено 48 экземпляров 11.11.2015 года с помощью штыковой лопатки;
4. Арафе ароматическая, добыто и посажено 23 экземпляра 11.11.2015 года с помощью штыковой лопатки.

Ответственным за добывание от ООО «ЭКО Стандарт» является директор Татаринов С.Е., от ООО «Газпром социнвест» является главный специалист по экологическому контролю Управления капитального строительства Бодрова В.С., ответственным за добывание от ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» является ведущий специалист по ООС Суворин А.С. привлеченными специалистами являются сотрудники ФГБУ «Сочинский национальный парк».

Пересадка растений произведена на участке, лесорастительные и высотнопоясные условия которого идентичны условиям прежнего места произрастания растений. Работы по пересадке растений проведены в полном объеме в соответствии с биологическими и экологическими особенностями растений. Состояние растений на момент пересадки хорошее, повреждений не наблюдается. По периметру посадки проведено огораживание сигнальной лентой.

Кратчайшие сроки проведения работ по добыванию и пересадке растений с учетом их биологии и экологии, а также хорошее состояние пересаживаемых растений, говорит о высоком качестве произведенных природоохранных мероприятий.

Директор ООО «ЭКО Стандарт» С.Е. Татаринов

Ответственный за добывание
ООО «Газпром социнвест» В.С. Бодрова

Ответственный за добывание
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» А.С. Дворич

помощник Лесничего Краснополянского
участкового лесничества А.В. Текшин

АКТ № 1

Об отлове объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, произведенном на земельном участке площадью 7,93 га расположенном на территории Сочинского национального парка в квартале 15 выделах 13,15,18,19,27,29 Краснополянского участкового лесничества для строительства объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» «Горно-туристического центра ОАО «Газпром»

Г. Сочи «25» 09 **2015 г.**

Мы, нижеподписавшиеся главный охотовед Батурин И.В., охотовед Талоян В.Х. генеральный директор ООО «Сочи Аудит Эксперт» Полянский А.А., от лица ОАО «Газпром социнвест» ответственный за добывание объектов растительного и животного мира – главный специалист по экологическому контролю Управления капитального строительства Бодрова В.С. составили настоящий акт о том, что на основании Разрешения № 61 от 30.06.2015 г. на добывание объектов животного и растительного, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, зарегистрированным в Управлении Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея 31.07.2015 г. был произведен отлов объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенных в Красную книгу РФ на земельном участке площадью 7,93 га расположенном на территории Сочинского национального парка в квартале 15 выделах 13,15,18,19,27,29 для строительства объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» «Горно-туристического центра ОАО «Газпром»:

С «10» 09 2015 г. по «25» 09 2015 г. регулярно делались обходы с целью обнаружения Гадюка Динника (Vipera dinniki). За указанный период времени ни одной особи обнаружено не было.

Подписи:

Главный охотовед И.В.Батурин

Охотовед В.Х.Талоян

Генеральный директор
ООО «Сочи Аудит Эксперт» А.А.Полянский

Ответственный за добывание
ОАО «Газпром» ответственный за
добывание объектов растительного
и животного мира – главный специалист
по экологическому контролю Управления
капитального строительства В.С.Бодрова

АКТ

«12» ноября 2015 года г. Сочи

По факту проведения компенсационных мероприятий по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром» на территории Марьинского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк» в квартале 67 выделе 39 на площадь 0,7 га.

Комиссией в составе: Директора ООО «ЭКО Стандарт» С.Е. Татаринова, Руководителя проекта «Красная поляна» ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» В.А. Бенца, Главного специалиста Отдела информационной безопасности Службы корпоративной защиты ООО «Газпром социнвест» В.Н. Козликина, лесничего Марьинского участкового лесничества В.С. Носкова составлен настоящий Акт о том, что в соответствии с проектом освоения лесов, проектом лесных культур и Разрешением на использование объектов растительного мира № ОД-02-03-32/11692 от 09.07.2015 года специалистами ООО «ЭКО Стандарт» произведена высадка саженцев в количестве, указанном в проекте лесных культур по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», а именно:

- Каштан посевной - 320 шт.,
- Яблоня восточная – 100 шт.

Посадка произведена в соответствии с проектом компенсационных мероприятий (лесных культур). Лесорастительные и высотно-поясные условия данного лесного участка позволяют быстро адаптироваться растениям к новым условиям произрастания и создают условия для их успешного размножения в будущем.

Директор ООО «ЭКО Стандарт» С.Е. Татаринов

Руководителя проекта «Красна поляна»
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» В.А. Бенц

Главный специалист
Отдела информационной безопасности
Службы корпоративной защиты
ООО «Газпром социнвест» В.Н. Козликин

Лесничий Марьинского участкового лесничества В.С. Носков

АКТ № 1

О добывании объектов растительного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, добывание которых было произведено на земельном участке площадью 6,21 га, расположенном на территории Сочинского национального парка для размещения объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром» в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22,23,27,29,38,42Краснополянского участкового лесничества

г. Сочи **«26» октября 2016 г.**

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе: в лице директора ООО «Грин-Эко» Мищенко Ю.Н., ответственного за добывание – главного специалиста по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодровой В.С., ведущего специалиста по охране окружающей среды ОА «Росинжиниринг» Суворина А.С., составили настоящий акт о том, что на основании Разрешения № 77 от 30.06.2016 г. на добывание объектов животного и растительного, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, зарегистрированным 06.07.2016 г. в Управлении Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея было произведено добывание объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В ходе производства работ «26» октября 2016 г.:

1. Кандык кавказский (*Erythronium caucasicum Woronow*), добыто 3 экземпляра, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещены в 400 гр. стаканы для предотвращения обветривания корневой системы;
2. Цикламен косский (*Cyclamen coum Mill. subsp. caucasicum (C. Koch) O. Schwarz*) - добыто 54 экземпляра, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещены в 400 гр. стаканы для предотвращения обветривания корневой системы;
3. Безвременник теневой (*Colchicum umbrosum*) добыто 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещен в 400 гр. стакан для предотвращения обветривания корневой системы;
4. Красавка кавказская (*Atropa caucasica Kreyer, 1925 Atropa bella-donna L.*) добыто 26 экземпляров, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещены в 400 гр. стаканы для предотвращения обветривания корневой системы;
5. Пальчатокоренник кавказский (*Dactylorhiza euxina*) добыто 3 экземпляра, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещены в 400 гр. стаканы для предотвращения обветривания корневой системы;
6. Безвременник великолепный (Colchicum speciosum Stev) добыто 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещен в 400 гр. стакан для предотвращения обветривания корневой системы;
7. Пыльцеголовник красный (Cephalanthera rubra (L.) Rich.), добыт 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки, растения добыты с комом, помещен в 400 гр. стакан для предотвращения обветривания корневой системы;

Работы производились в соответствии с проектом пересадки растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, для выполнения компенсационных мероприятий лесного участка земель, предоставленного для объекта: **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром»** в квартал 64 выдел 14 Краснополянского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк» на площадь 0,02 га.

На момент добывания состояние растений хорошее, повреждений нанесено не было.

Подписи:

Директор
ООО «Грин-Эко» Ю.Н.Мищенко

Ответственный за добывание
Главный специалист по экологическому
контролю Управления капитального
строительства ООО «Газпром социнвест» В.С.Бодрова

Ведущий специалист по охране
окружающей среды ОА «Росинжиниринг» А.С.Суворин

АКТ № 2

О посадке объектов растительного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, добывание которых было произведено на земельном участке площадью 6,21 га, расположенном на территории Сочинского национального парка для размещения объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром» в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22,23,27,29,38,42Краснополянского участкового лесничества

г. Сочи **«26» октября 2016 г.**

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе: в лице директора ООО «Грин-Эко» Мищенко Ю.Н., ответственного за добывание – главного специалиста по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодровой В.С., ведущего специалиста по охране окружающей среды ОА «Росинжиниринг» Суворина А.С., составили настоящий акт о том, что была произведена посадка объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в квартале 64 выделе 14 Краснополянского участкового лесничества на площади 0,02 га, добывание которых было произведено на земельном участке площадью 6,21 га, расположенном на территории Сочинского национального парка, предоставленного для предоставленного для объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром» в соответствии с актом № 1 от «26» октября 2016г.

В ходе производства работ «26» октября 2016 г.:

1. Кандык кавказский (*Erythronium caucasicum Woronow*), посажено 3 экземпляра, с помощью штыковой лопатки;
2. Цикламен косский (*Cyclamen coum Mill. subsp. caucasicum (C. Koch) O. Schwarz*) - посажено 54 экземпляра, с помощью штыковой лопатки;
3. Безвременник теневой (*Colchicum umbrosum*) посажен 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки;
4. Красавка кавказская (*Atropa caucasica Kreyer, 1925 Atropa bella-donna L.*) посажено 26 экземпляров, с помощью штыковой лопатки;
5. Пальчатокоренник кавказский (*Dactylorhiza euxina*) посажено 3 экземпляра, с помощью штыковой лопатки;
6. Безвременник великолепный (Colchicum speciosum Stev) посажен 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки;
7. Пыльцеголовник красный (Cephalanthera rubra (L.) Rich.), посажен 1 экземпляр, с помощью штыковой лопатки;

Пересадка растений произведена на участке, лесоустроительные и высотнопоясные условия которого, идентичны условиям прежнего места произрастания растений. Работы по пересадке растений проведены в полном соответствии с биологическими и экологическими особенностями растений. Состояние растений на момент пересадки хорошее, повреждений не наблюдается. По периметру посадки произведено огораживание сигнальной лентой.

Кратчайшие сроки проведения работ по добыванию и пересадке растений с учетом их биологии и экологии, а также хорошее состояние пересаживаемых растений, говорит о высоком качестве проведенных природоохранных мероприятий.

Подписи:

Директор
ООО «Грин-Эко» Ю.Н.Мищенко

Ответственный за добывание
Главный специалист по экологическому
контролю Управления капитального
строительства ООО «Газпром социнвест» В.С.Бодрова

Ведущий специалист по охране
окружающей среды ОА «Росинжиниринг» А.С.Суворин

АКТ № 3

Об отлове объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, произведённом на земельном участке площадью 6,21 га, расположенного на территории Сочинского национального парка в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 29, 38, 42 Краснополянского участкового лесничества по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром».

г. Сочи **«25» октября 2016 г.**

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе: в лице директора ООО «Грин-Эко» Мищенко Ю.Н., ответственного за добывание – главного специалиста по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодровой В.С., ведущего специалиста по охране окружающей среды ОА «Росинжиниринг» Суворина А.С., составили настоящий акт о том, что на основании Разрешения № 119 от 23.09.2016 г. на добывание объектов животного и растительного, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, зарегистрированным 27.09.2016 г. в Управлении Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея был произведен отлов объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенных в Красную книгу РФ на земельном участке площадью 6,21 га, расположенного на территории Сочинского национального парка в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 29, 38, 42 Краснополянского участкового лесничества по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром»:

С 24.09.2016 г. по 24.10.2016 г. делались обходы территории с целью обнаружения: Жаба колхидская (Bufo verrucosissimus Pallas)- 5 особей. Две особи жабы колихдской обнаружено не было.

24.10.2016 г. было обнаружено 3 особи, которые были отловлены с помощью сачка. На момент отлова состояние животных хорошее, повреждений нанесено не было.

Ответственным за добывание является главный специалист по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодрова В.С.

Подписи:

Директор
ООО «Грин-Эко» Ю.Н.Мищенко

Ответственный за добывание
Главный специалист по экологическому
контролю Управления капитального
строительства ООО «Газпром социнвест» В.С.Бодрова

Ведущий специалист по охране
окружающей среды ОА «Росинжиниринг» А.С.Суворин

АКТ № 4

О выпуске объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, отлов которых был произведен на земельном участке площадью 6,21 га, расположенного на территории Сочинского национального парка в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 29, 38, 42 Краснополянского участкового лесничества по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром».

г. Сочи **«25» октября 2016 г.**

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе: в лице директора ООО «Грин-Эко» Мищенко Ю.Н., ответственного за добывание – главного специалиста по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодровой В.С., ведущего специалиста по охране окружающей среды ОА «Росинжиниринг» Суворина А.С., составили настоящий акт о том, что на основании Разрешения № 119 от 23.09.2016 г. на добывание объектов животного и растительного, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ, зарегистрированным 27.09.2016 г. в Управлении Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея был произведен выпуск переселяемых объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в Красную книгу РФ в квартал 5 Адлерского участкового лесничества. Отлов объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенных в Красную книгу РФ на земельном участке площадью 6,21 га, расположенного на территории Сочинского национального парка в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 29, 38, 42 Краснополянского участкового лесничества по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром», в соответствии с актом № 3 от «25» октября 2016 г.

В ходе производства работ 24 октября 2016 г. были перемещены:

Жаба колхидская (Bufo verrucosissimus Pallas) – 3 экземпляра.

Ответственным за добывание является главный специалист по экологическому контролю Управления капитального строительства ООО «Газпром социнвест» Бодрова В.С.

Подписи:

Директор
ООО «Грин-Эко» Ю.Н.Мищенко

Ответственный за добывание
Главный специалист по экологическому
контролю Управления капитального
строительства ООО «Газпром социнвест» В.С.Бодрова

Ведущий специалист по охране
окружающей среды ОА «Росинжиниринг» А.С.Суворин

АКТ

выполнения компенсационных посадок лесных культур в соответствии с проектом компенсационных мероприятий (проект создания лесных культур) по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром», переданного в аренду ПАО «Газпром», расположенного в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22,23,27,29,38,42 площадью 6,21 га в квартале 68 выделе 38 Марьинского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк» на площадь 0,88 га

21.11.2016 г. **г. Сочи**

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе: директора ООО «Грин-Эко» Мищенко Ю.Н., представителя ПАО «Газпром» в лице заместителя руководителя Дирекции Южного региона ООО Газпром Социнвест» Козликина В.Н.., лесничего Марьинского участкового лесничества Носкова В.С составили настоящий акт о том, что действительно в Марьинском участковом лесничестве произведены компенсационные посадки лесных культур в квартале 68 выделе 38 на площади 0,88 га в следующем количестве:

Каштан посевной 504 (пятьсот четыре) штуки;

Клен белый (явор) 24 (двадцать четыре) штуки;

Компенсационные посадки произведены на основании проекта лесных культур по объекту : «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ПАО «Газпром», переданного в аренду ПАО «Газпром», расположенного в квартале 14 выделах 4,6,10,11; квартале 15 выделах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15, 18, 19, 22,23,27,29,38,42 площадью 6,21 га в квартале 68 выделе 38 Марьинского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк» на площадь 0,88 га (Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 23.09.2016 г. № ОД-08-03-32/19670 «Разрешение на использование объектов растительного мира»).

Подписи:

Директор
ООО ««Грин-Эко» Ю.Н.Мищенко

Представитель ПАО «Газпром»
в лице заместителя руководителя
Дирекции Южного региона
ООО «Газпром Социнвест» В.Н. Козликин

Лесничий Марьинского
участкового лесничества В.С.Носков

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Росрыболовство)
Азово-Черноморский филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД»
Азово-Черноморский филиал

УТВЕРЖДАЮ
И.о заместителя начальника учреждения-
начальника филиала
_____ Е.Е. Кравцов
«03» сентября 2020г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ

работами по проекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» горно-туристского центра ОАО «ГАЗПРОМ»

Краснодар, 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий ихтиолог
отдела оценки воздействия
на водные биологические
ресурсы и среду их
обитания — Г.М. Хаджиева

Врио начальника одела
Оценки воздействия на
водные биологические
ресурсы и среду их
обитания — О.А. Болкунов

Заместитель начальника
филиала — В.А. Клинцов

Содержание

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. Краткая характеристика объекта и объемов работ
2. Материал и методика
3. Гидрологическая характеристика участка работ
4. Рыбохозяйственная характеристика рек Ачипсе, Бзерпия (Бзеопия) и их притоков
5. Оценка воздействия планируемых работ на водные биоресурсы
6. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам
7. Мероприятия по компенсации наносимого ущерба водным биоресурсам с ориентировочной стоимостной оценкой
8. Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания

Приложение 1

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация по объекту: Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» горно-туристского центра ОАО «ГАЗПРОМ» предусматривает проведение работ по строительству соединительных трасс 1 - 2, строительство водопропускных сооружений для регулирования ручьев, водоотведение с поверхности трасс (водопропускные канавы и перепускные сооружения), противоэрозионную защиту откосов трасс, строительство анкерных полей и подпорных стен.

Основными водными объектами района строительства являются река Мзымта, река Ачипсе, река Лаура (левобережный приток реки Ачипсе), река Бзерпия (левобережный приток реки Лаура).

Цель данной работы: оценить воздействие и рассчитать ущерб, который может быть нанесен водным биоресурсам при проведении планируемых работ.

1. Краткая характеристика объекта и объемов работ

Площадка строительства расположена в Адлеровском районе города Сочи, Краснодарского края, в 55 км восточнее города Сочи, в районе размещения поселка Эсто-Садок, на водораздельной части северного склона хребта Псехако (абсолютные отметки площадки изменяются от 954,0 м до 1600 м).

Проектируемый объект расположен на территории находящейся в пользовании ПАО «Газпром» на правах аренды. Категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов. Район проектирования расположен в области предгорного Черноморского побережья средне- и высокогорного рельефа северного склона Северо-Западного Кавказа с высотными отметками более 500 м. над уровнем моря. В административном отношении территория относится к Адлерскому району города Сочи.

Сети и сооружения системы искусственного снегообразования соединительной

трассы №1 и соединительной трассы №2 протяженностью 2850м;

− Сооружения инженерной защиты:

- Подпорная стена СТ-3;
- Подпорная стена СТ-4;
- Подпорная стена СТ-6;
- Подпорная стена СТ-7;

– Участок 16 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод Соединительной трассы №1;

– Участок 17 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод Соединительной трассы №2;

– Участок 24 –террасирование, устройство армогрунтовой насыпи, глубинный дренаж, противооползневая и противоэрозионная защита Горнолыжной трассы G3;

– Участок 25 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод Горнолыжной трассы G4;

– Участок 26 – устройство глубинного дренажа, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод Горнолыжной трассы G4;
  – Участок 30 – устройство водопропускных сооружений Горнолыжной трассы G5;
– Участок 31 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод Горнолыжных трасс G1 и G2;
– Устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав и выпусков на склонах G1-G5, H1, I1;
– Укрепление искусственных русел ручьев на склонах G1-G5, H1, I1;
– Противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1;
– Противоэрозионная защита и водоотведение в районе линейных опор канатных дорог;

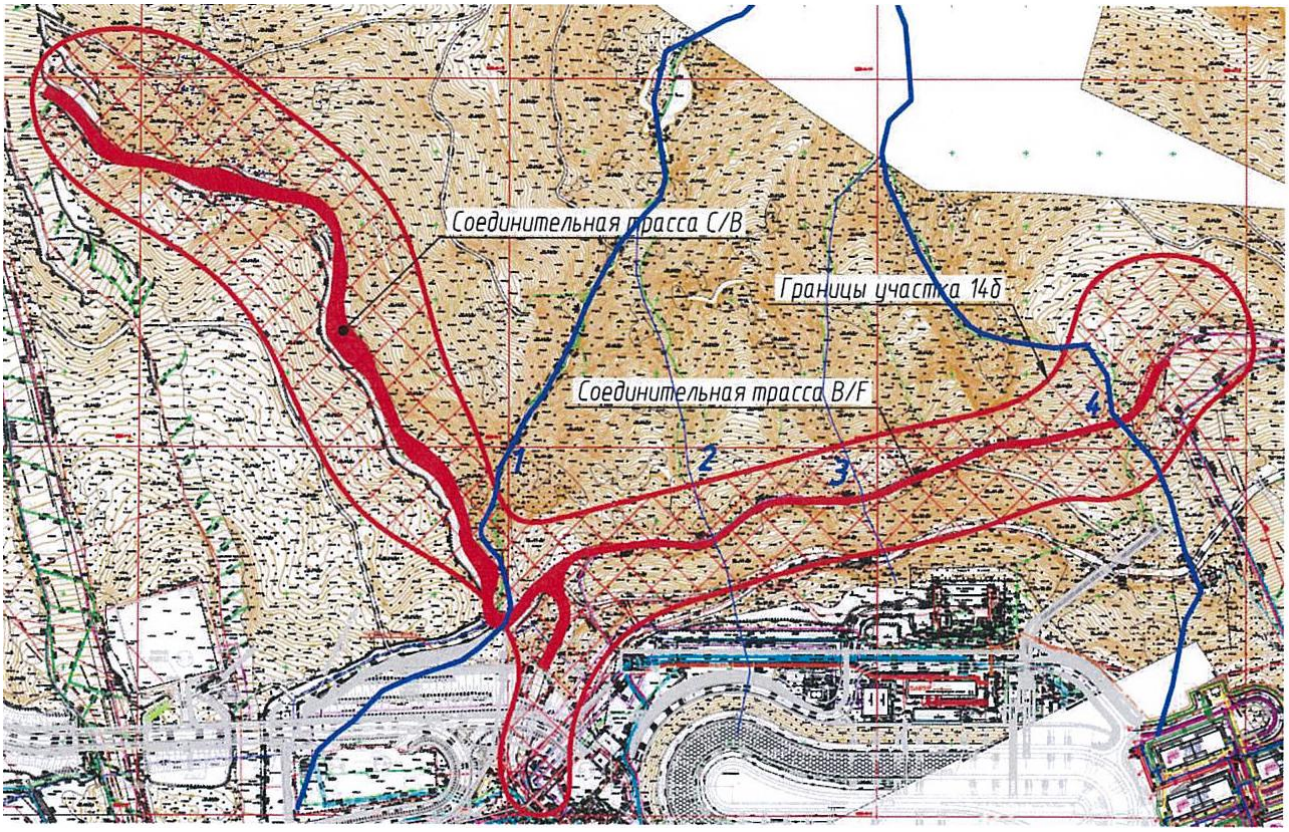


Рисунок 1 – Схема участка с объектами инженерной защиты

Для исключения оползневых процессов в районе 4й опоры канатно-кресельного подъемника предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" длиной 3.0 - 9.0 метров (шаг между ярусами 2,5 метра; шаг в ярусе - 2.5 м) в шахматном порядке совместно с тросово-анкерной сетчатой системой "HoldNet" и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав.

В рамках данного проекта разработана система водоотведения для защиты поверхности трассы от действующих существующих ручьев и сформировавшихся водотоков.

Основные проектные решения:

- водопропускные сооружения для регулирования ручьев;

- водоотведение с поверхности трасс: водопропускные канавы и перепускные сооружения;

- противоэрозионная защита откосов трасс.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Соединительная трасса 1 Соединительная трасса 1 имеет средний уклон 77‰ (4.4°). Перепад высот составляет 76.3 м, длина трассы – 1108,58 м, средняя ширина – 7-10 м. Максимальная высота насыпи и глубина выемки, с учетом косогорности рельефа, составляет +3.96 м. и - 1.80 м. соответственно.

Соединительная трасса 2 Соединительная трасса 2 имеет средний уклон 113‰ (6.4°). Перепад высот составляет 117.99 м, длина трассы – 1128,47 м, средняя ширина – 7-10 м. Максимальная высота насыпи и глубина выемки, с учетом косогорности рельефа, составляет +2.78 м. и - 3.37 м. соответственно. Ширина полосы отвода земель, определенная в проекте, обусловлена высотой насыпи, глубиной выемки, крутизной откосов земляного полотна и глубиной кюветов.

Подпорная стена СТ-3 В качестве удерживающих сооружений для последующих работ по изменению рельефа путем подрезки склона разработаны, а также выполнения соединительной трассы №1 на требуемых планировочных отметках: подпорная стенка СТ-3 общей протяженностью 284,7 м и выполнена в виде стены из одного ряда бурокасательных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами 1,2х1.0м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 2 м в местах перепада отметки ростверка.

Длина свай БНС-820 составляет 10 и 15 м. Острие свай заходит в слой ИГЭ-8 Глинистый сланец очень плотный, малопрочный, средневыветрелый, размягчаемый в воде на 3.5-8.0 м. закрепление склона грунтовыми анкерами "Titan" 40/16 длиной 12, 15 и 18 метров с шагом 2х2 метра выше и ниже подпорной стены. В зоне расположения грунтовых анкеров также выполнено укрепление склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой "Mighty Net и гидропосевом многолетних трав. Выбранный тип закрепления обеспечивает общую устойчивость защищаемой площадки с учетом приложенной нагрузки как в естественном состоянии, так и при сейсмическом воздействии.

Подпорная стена СТ-4 Для выполнения соединительной трассы №1 на требуемых планировочных отметках и обеспечения устойчивости склона предусмотрено:

-устройство подпорной стены СТ-4 общей протяженностью 110,3 м. Закрепление склона грунтовыми анкерами "Titan" 40/16 длиной 6,0 15,0 и 18,0 метров с шагом 2х2 метра выше и ниже.

Удерживающая конструкция СТ-4 уголковая монолитная ж/б подпорная стена на свайном основании. Высота стены – 3,6м…6,6м. Ширина основания – 4,5м. Для обеспечения жесткости конструкции выполняются контрфорсы. Температурно-осадочные швы выполняются по всей длине с шагом 15м. В основании подпорной стены выполняются разгрузочные дренажные отверстия ø160мм с шагом 3,0 м.

В целях обеспечения водоотведения от подпорной стены СТ-4 по ее внутренним и внешним граням выполняется устройство водоотводных лотков. Трасса водоотводных лотков по внешней грани предусмотрена для сбора инфильтрата подземных вод через тело удерживающей стенки СТ-4. В зоне расположения грунтовых анкеров также выполнено укрепление склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой "Mighty Net и гидропосевом многолетних трав.

Подпорная стена СТ-6 В качестве удерживающих сооружений для последующих работ по изменению рельефа путем подрезки склона, а также выполнения соединительной трассы №2-1 на требуемых планировочных отметках разработаны: подпорная стенка СТ-6 общей протяженностью 876,5 м и выполнена в виде стены из одного и двух рядов бурокасательных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами

1,2х1.0м и 2,2х1м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 4,3 м в местах перепада отметки ростверка. Длина свай БНС-820 составляет 15, 18, 20 и 24 м. Острие свай заходит в плотные слои ИГЭ-8 Глинистый сланец очень плотный, средней прочности, средневыветрелый, размягчаемый в воде и ИГЭ 5 Суглинок легкий пылеватый щебенистый твердый, содержанием дресвы и щебня до 49% на 5,0-11.0 м. закрепление склона грунтовыми анкерами "Titan" 40/16 длиной 6, 9, 12, 15, 18, 21 и 24 метра с шагом 2х2 метра выше и ниже подпорной стены.

Подпорная стена СТ-7 В рамках реконструкции соединительной трассы 1 проектом предусматривается устройства удерживающего сооружения СТ-7. Удерживающее сооружение СТ-7 представляет собой ростверк на свайном основании, на который устанавливается армогрунтовая конструкция из габионных сетчатых изделий

Участок 25: Для реконструкции тела трассы G4 предусматривается устройство насыпей из армируемого грунта, изготавливаемых по системе "Зеленый Террамеш". "Зеленый Террамеш" Участки 1-4. В основании насыпи выполняются микросваи "Geoizol MP 40/18" длиной 12.0 метров, выполняемые с шагом 2.0х2.0 м. А также на отдельных участках устаиваются грунтовые анкера GEOIZOL MP 40/18-21.0. В основании насыпи уложить слой щебня толщиной 300 мм и выстелить матрасно-тюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит "QDrain 20". Участки 5, 6. В основании насыпи выстелить матраснотюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит "QDrain 20".

Для отвода поверхностных вод с поверхности горнолыжной трассы G4 предусматривается устройства водоотводных канав. Вдоль трассы выполняется водоотводная канава шириной по дну 2.0м, глубиной 0.8м, с крутизной откосов 45°. Крепление русла продольной водоотводной канавы осуществляется ГСИ-М-6.0х2.0х0.17- С80-ЦАММ. Поперечные канавы выполняются с шириной по дну 0.5м, глубиной не менее 0.4м, крепление русла выполняется противоэрозионным материалом Энкамат 7020/4 с гидропосевом многолетних трав.

Участок 26: На трассе G4 необходимо предусмотреть устройство дренажной системы в теле насыпи. Система подразумевает укладку сети

дренажных труб диаметром 200 мм, гладких ПВХ труб диаметром 315 мм и дренажных колодцев типа Wavin. Также предусматривается устройство фильтра: на прямолинейных участках щебеночного толщиной 500 мм; на откосах укладку ГСИ-М с заполнением и закреплением на склоне с помощью грунтовых анкеров АД-88. Для устойчивости насыпи необходимо предусмотреть укладку в тело трассы при обратной засыпки георешеток Paragrid с шагом 1000 мм.

Участок 30: Для обеспечения защиты откосов на участке строительства необходимо выполнить их закрепление системой "Энкамат 7020/4 с гидропосевом многолетних трав. Для обеспечения защиты откосы за конструкцией ВС-1 выполняется закрепление участка откоса при помощи противоэрозионного материала "Энкамат 7020/4", гидропосева многолетних трав и укладкой сетки двойного кручения и крепления при помощи грунтовых анкеров АД-88. Для устройства выпуска из сооружения ВС-1 выполняется монолитный гаситель Гм1 и устройством укрепления из ГСИ. Для предотвращения попадания потока ручья Р-10 и Р-11 необходимо выполнить участок искусственного русла за границами трассы. Русло выполняется с защитой материалом "Энкамат 7020/4" трапецеидальной формы с шириной сечения по дну 2.0. Крутизна откосов составляет 1:1, 1:2, 2:1.

Участок 31: Для реконструкции тела трассы G2 предусматривается устройство насыпей из армируемого грунта, изготавливаемых по системе "Зеленый Террамеш". В основании насыпи выстелить матрасно-тюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит "QDrain 20". В тело насыпи необходимо заложить георешетки "Paragrid 100/15". Укладка георешеток производится попеременно: в один ряд укладывать 2 слоя георешеток, расположенных перпендикулярно относительно друг друга; в следующем ряду 1 слой георешеток.

Участок 24: Для реконструкции тела трассы G3 предусматривается устройство насыпей из армируемого грунта, изготавливаемых по системе "Зеленый Террамеш". В основании насыпи выстелить матрасно-тюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит "QDrain 20". В тело насыпи необходимо заложить георешетки "Paragrid 100/05". В одном уровне укладываются два слоя георешеток перпендикулярно друг другу. Для

обеспечения общей устойчивости откосов трассы предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" длиной 15.0 метров

Участки 16 и 17 Для предотвращения эрозионных процессов в рамках реконструкции участков предусматривается устройство на вскрытых территориях противоэрозионного покрытия в виде Энкамата 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав. Крепление противоэрозионной защиты на крутых откосах выполняется при помощи грунтовых анкеров АД-88, на более пологих при помощи забивных анкеров. Перед укладкой противоэрозионных материалов необходимо произвести очистку склона от оползневых масс.Горнолыжные трассы и соединительные трассы представляют собой линейные протяженные сооружения, выполненные вертикальной планировкой горных склонов, исходя из условий сложившегося рельефа и условий достижения оптимального баланса земляных масс, также обеспечения нормативных уклонов по всей протяженности трасс.

Система воздухоснабжения

Для подачи воздуха на склоны используются трубы ПНД ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 Dn160 SDR 13,6. Трубопроводы сжатого воздуха являются технологическими трубопроводами группы В, V категории (п. 2.1 ПБ 03-585-03). Способ соединения труб – сварка при помощи электросварных муфт. Прокладка трубопроводов сжатого воздуха предусматривается подземная, открытым способом. Глубина укладки трубопроводов составляет не менее 1.7 м (пп. 5.1.32, 5.1.34 ПБ 03-585-03, СП 40-102-2000. Рабочее давление Рраб– 8 атм. Диаметр труб DN – от 110 до 160 мм, максимальное рабочее давление – 10 атм. Укладка труб осуществляется на песчаную подушку толщиной 10 см. При укладке и монтаже трубопроводов необходимо соблюдать требования разделов 4-5 ПБ 03-585-03, раздела 8 ВСН 440-83, СНиП 3.05.05-84, СП 40-102-2000. Прокладка трубопроводов предусматривается открытым способом. Проход трубопроводов под дорогами осуществляется в футлярах, материал футляров полипропилен с кольцевой жесткостью SN8, диаметр футляров – 530 мм. Общая длина трубопроводов сжатого воздуха по склонам составляет – 2830 м

В процессе разработки водопропускных сооружений при расчетах учитывались исходные данные расходов ручьев и климатические условия участка проектирования на основании технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих временных общежитиях (БМЗ №2 на 164 чел, №3 на 172 чел, №8 на 348 чел.), расположенных около федеральной дороги №02-06, напротив стадиона, а также в существующих временных общежитиях (БМЗ №1 на 150 чел, №4 на 172 чел, №5 на 172 чел), установленных с правой стороны р. Рудничный. Электроснабжение, водоснабжение и водоотведение производится от существующих сетей.

Доставка пищи производится из п. Эсто-Садок 3 раза в день. Доставка рабочих к удаленным местам проведения работ и обратно к временному общежитию осуществляется вахтовыми автобусами УРАЛ 3255-0010-41.

Строительство обеспечивается привозной водой для пожаротушения и производственно-технических целей при помощи автоцистерн на базе а/м УРАЛ от существующих сетей на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1- центральный». Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в ППР). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер.

В связи с отсутствием постоянного источника электроэнергии на объектах строительства, электроснабжение строительной площадки планируется осуществлять от ДЭС. Освещение мест производства работ осуществляется от инвентарных осветительных мачт, оборудованных тремя светодиодными прожекторами ПС-3 каждая.

В подготовительный период, в районе нижней станции ППКД, на горнолыжной трассе G4 устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм.

Территория строительного участка огораживается металлическим забором из профлиста, высотой 2 м. по стальным стойкам из стальных труб Ø 133 х 4 мм. На территории строительного участка устанавливаются три подземных противопожарных резервуара объемом по 20 м³ каждый. На щебеночной площадке устанавливаются 5 модулей административных помещений, 2 модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из 2-х модулей и КПП из одного модуля. В углу забора устанавливается осветительная мачта высотой 9 м с тремя светодиодными прожекторами.

Место постоянной дислокации автотранспорта расположено на автобазе г. Адлер (расстояние до площадки «Площадка складирования СГС" Склад 1/1-центральный» с. Эсто-Садок – 50 км). Предполагается использовать освобождающуюся технику, раннее работающую на других этапах строительства объектов «Горно-туристического центра открытого акционерного общества «Газпром». Тип строительной техники, количество и способ транспортировки на строительную площадку указан в таблице 1

Таблица 1. Перечень машин и механизмов

Наименование машин Марка (модель)	Количество перебазируемой техники с объекта на объект, шт	Способ транспортировки с объекта на объект
Автомобильный кран КС 55715-5	6	своим ходом
Трелевочный трактор ТЛТ-100А	2	автотранспортом
Лесовоз УРАЛ 43443	3	своим ходом
Автогрейдер XCMG GR180	1	своим ходом
Экскаватор Volvo EC-360BLC	4	автотранспортом
Шагающий экскаватор KAISER S2	4	автотранспортом
Экскаватор на колесном ходу Volvo EW-180B	2	автотранспортом
Буровая установка BAUER MBG-24	4	автотранспортом
Буровая установка Casagrande C-4	2	автотранспортом
Малогабаритная буровая установка Bohrwagen	6	автотранспортом

BW-600		
Бульдозер Б-10МБ	4	автотранспортом
Бульдозер ДТ-75	2	автотранспортом
Виброкаток ДУ-85	4	автотранспортом
Виброкаток JCB VM-46/PD	2	автотранспортом
Траншейный виброкаток VM-1500F	2	автотранспортом
Ручная виброплита VMF-130D	2	автотранспортом
Ручная вибротрамбовка AVS-60	4	автотранспортом
Фронтальный погрузчик ТО-28	2	своим ходом
Гидросеялка Hydrogreen 5000		на базе шасси
Урал 4320-1112-41	1	своим ходом
Автомобильный бетоновоз УРАЛ СБ-159А	6	своим ходом
Дизельный сварочный агрегат АДД 4004.6П	4	на прицепе
Автомобильный бетононасос JXR40-4.16HP	4	своим ходом
Самосвал Урал 45289-10	20	своим ходом
Автомобиль бортовой УРАЛ 4320-0911	3	своим ходом
Автомашина поливомоечная КО-713	1	своим ходом
Вахтовый автобус УРАЛ 3255-0010-41	5	своим ходом
Автомобиль цистерна АТЗ-6,5-4320-30/40	1	своим ходом

Трансформаторы прогрева бетона ТСДЗ-80	4	автотранспортом
Вибратор глубинный ТСС-РВП-08/2-45	12	автотранспортом
Дизельная электростанция АД-40	11	автотранспортом

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующая площадка для заправки.

Существующей сети временных подъездных дорог недостаточно для своевременного и качественного выполнения строительных работ по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ПАО «Газпром». Непосредственно к объектам строительства необходимо построить следующие временные подъездные дороги:

- №2-1 протяженностью 434 м;
- №3-1 протяженностью 3740 м;
- №7-1 протяженностью 967 м;
- №9-1 протяженностью 211 м;
- №33-1 протяженностью 618 м.

После окончания работ по строительству соединительных трасс необходимо произвести восстановление горнолыжных трасс с разборкой временных дорог на горнолыжных трассах G1, G3, G4 и G5.

Открытый склад площадью 310 м² находится на территории строительного участка, остальные склады находятся на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1 - центральный».

Соединительные трассы №1, №2

Проектируемые соединительные трассы №1, №2 предназначены для перехода лыжников с существующих трасс F на склоны G и обратно.

Соединительная трасса 2 обеспечивает спуск с F1 и F2 на нижнюю отметку трассы G1, не нарушая технологии потока.

Соединительная трасса 1 с площадки нижней станции канатной дороги «Псехако II-G» к площадке нижней станции канатной дороги «Псехако F».

Соединительные трассы №1, №2 выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности.

Соединительные трассы представляют собой линейные протяженные сооружения, выполненные вертикальной планировкой горных склонов, исходя из условий сложившегося рельефа и условий достижения оптимального баланса земляных масс, также обеспечения нормативных уклонов по всей протяженности трасс.

Соединительные трассы спроектированы путем вертикальной планировки сложившегося рельефа с перемещением земляных масс, исходя из обеспечения нормативных уклонов по всей протяженности трасс.

Соединительная трасса 1 имеет средний уклон 77‰ (4.4°). Перепад высот составляет 76.3 м, длина трассы - 1108,58 м, средняя ширина - 7-10 м. Максимальная высота насыпи и глубина выемки, с учетом косогорности рельефа, составляет +3.96 м. и - 1.80 м. соответственно.

Соединительная трасса 2 имеет средний уклон 113% (6.4°). Перепад высот составляет 117.99 м, длина трассы - 1128,47 м, средняя ширина - 7-10 м. Максимальная высота насыпи и глубина выемки, с учетом косогорности рельефа, составляет +2.78 м. и - 3.37 м. соответственно.

Ширина полосы отвода земель, определенная в проекте, обусловлена высотой насыпи, глубиной выемки, крутизной откосов земляного полотна и глубиной кюветов.

Системы искусственного снегообразования

Проектируемые сети СИС являются расширением существующей системы СИС Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

СИС представляет собой комплекс технологического оборудования и инженерных коммуникаций для производства снега из воды в интервале температур наружного воздуха $\Gamma_{мх}$ (по мокрому термометру) от минус 3-4 до минус 20°С. График работы СИС - сезонный, круглосуточный. Период работы - с декабря по март (по фактическим погодным условиям).

Проектируемая система обеспечивает производство снега:

- соединительная трасса №1
- соединительная трасса №2
- нижняя часть склона G1 (от точки примыкания к существующей системе СИС отм. 1100 м).

Источником воздухоснабжения СИС являются существующие технологические сети воздухоснабжения СИС «Горно-туристского центра ОАО «Газпром», ПНД DN160.

Источником водоснабжения СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ОАО «Газпром» ст. DN219, DN273.

Источником водоснабжения служит накопительный водоем

Расход воды на оснежение определяется технологией системы искусственного снегообразования и составляет от 100 до 500 $м^3$/ч. Максимальный расчетный расход принимается равным 500 $м^3$/ч.

Коммерческий учет воды осуществляется в существующем павильоне насосной станции 1-ого подъема скважинного водозабора на площадке Лаура (проект 8-ой этап строительства ГТЦ ОАО «Газпром»).

Для подачи воды используются стальные быстросборные трубы высокого давления с внутренним и внешним защитным полимерным покрытием.Общая длина трубопроводов воды составляет - 2750 м.

Электроснабжение технологического оборудования СИС соединительной трассы 1 осуществляется от щита ЩСИС1, установленного в щитовой операторской нижней станции «Псехако II-G».

Электроснабжение технологического оборудования системы СИС нижней части соединительной трассы 2 осуществляется от щита ЩСИС1.1, установленного колодце КС 5. Электроснабжение технологического оборудования СИС верхней части соединительной трассы 2 осуществляется от щита ЩСИС3, устанавливаемого в блочно-модульном здании (БМЗ). Проектом предусматривается отведение стока, образующегося в результате технологического слива воды после отключения ружей в грунт через фильтрующее основание колодца. Водоотведение осуществляется в соответствии с типовыми проектными решениями фирмы производителя технологического оборудования (Johnson Controls Neige) «Строительство горнолыжной трассы. Система труб горнолыжной трассы» №221418 К - 2011 г. Дренажные стоки отводятся на рельеф трубой ПВХ DN90-DN110. Минимальный уклон по трубопроводам составляет i=0.008. Места выпуска трубопроводов на рельеф укрепляются щебеночной наброской. Сток является условно-чистым, без механических загрязнений. Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих временныхобщежитиях (БМЗ

№2 на 164 чел, №3 на 172 чел, №8 на 348 чел.), расположенных около федеральной дороги №02-06, напротив стадиона, а также в существующих временных общежитиях (БМЗ №1 на 150 чел, №4 на 172 чел, №5 на 172 чел. Электроснабжение, водоснабжение и водоотведение производится от существующих сетей.

Доставка пищи производится из п. Эсто-Садок 3 раза в день. Доставка рабочих к удаленным местам проведения работ и обратно к временному общежитию осуществляется вахтовыми автобусами УРАЛ 3255-0010-41.

Строительство обеспечивается привозной водой для пожаротушения и производственно-технических целей при помощи автоцистерн на базе а/м УРАЛ от существующих сетей на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1- центральный». Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в ППР). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер.

В связи с отсутствием постоянного источника электроэнергии на объектах строительства, электроснабжение строительной площадки планируется осуществлять от ДЭС. Освещение мест производства работ осуществляется от инвентарных осветительных мачт, оборудованных тремя светодиодными прожекторами ПС-3 каждая. Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

В подготовительный период, в районе нижней станции ППКД, на горнолыжной трассе G4 устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм.

Территория строительного участка огораживается металлическим забором из профлиста, высотой 2 м. по стальным стойкам из стальных труб Ø 133 х 4 мм. На территории строительного участка устанавливаются три подземных противопожарных резервуара объемом по 20 м³ каждый. На щебеночной площадке устанавливаются 5 модулей административных помещений, 2 модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из 2-х модулей и КПП из одного модуля. В углу забора устанавливается осветительная мачта высотой 9 м с тремя светодиодными прожекторами.

Место постоянной дислокации автотранспорта расположено на автобазе г. Адлер (расстояние до площадки «Площадка складирования СГС" Склад 1/1-центральный» с. Эсто-Садок – 50 км). Предполагается использовать освобождающуюся технику, раннее работающую на других этапах строительства объектов «Горно-туристического центра открытого акционерного общества «Газпром».

Работы по строительству соединительных трасс №1 и №2 выполняются одновременно в два потока в следующей последовательности:

- Производится разработка грунта под технологические площадки и подпорные стены;
- Производится устройство буронабивных свай;
- Производится устройство подпорных стен;
- Производится устройство тела соединительных трасс;
- Производится засыпка пазух подпорных трасс;
- Производится крепление подпорных стен наклонными грунтовыми анкерами;
- Производится устройство грунтовых анкерных полей и противоэрозионной системы Mighty Net;
- Производится устройство водоотводящих каналов;
- Производится гидропосев семян многолетних трав.__

Водопотребление и водоотведение

Источником водоснабжения СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром» ст. DN219, DN273. Управление системой происходит в автоматическом режиме из существующей операторской в здании насосно-компрессорной станции. Источником водоснабжения служит накопительный водоем Расход воды на оснежение определяется технологией системы искусственного снегообразования и составляет от 100 до 500 м3 /ч. Максимальный расчетный расход принимается равным 500 м3/ч. Баланс водопотребления и водоотведения по объекту приведен в разделе 107-34- ПИР-14.130000.2.4-ТКР-ТХ1. Для подачи воды используются стальные быстросборные трубы высокого давления с внутренним и внешним защитным полимерным покрытием, производимые фирмой Alvenius, Швеция. Категория системы производственного водоснабжения – 3 (Категория системы

водоснабжения принята в соответствии с п.4.4 СНиП 2.04.02-84*). Общая длина трубопроводов воды составляет – 2750 м.

Разработка раздела не требуется в связи с отсутствием стоков, подлежащих отводу с последующей очисткой.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца. Начало строительства май 2021 года.

2. Материал и методика

Расчет ущерба рыбным запасам и определение направления и стоимости мероприятий для его возмещения выполнен на основе «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. Федеральным агентством по рыболовству приказом №1166 от 25.11.2011 г., зарег. в Минюсте 5.03.2012 г. №23404 (11).

Размер вреда водным биоресурсам зависит от последствий многостороннего воздействия его негативных факторов на состояние водных биоресурсов и среды их обитания и величины его составляющих компонентов (понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды и затрат на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов), включающих:

– размер ущерба от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

– размер ущерба от утраты потомства погибших водных биоресурсов;

– размер ущерба от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (планктон, бентос) и водорослей, обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

– размер ущерба от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагульных площадей);

– нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и гидрологического режимов водного объекта;

– затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания.

Ущерб рассчитывается как промысловый возврат от икры, личинок и молоди рыб, или же, как улов, обеспечиваемый приростом ихтиомассы, который мог быть получен за счет использования погибшей кормовой базы.

Косвенный ущерб представляет собой потери кормовой базы, выраженные через натуральные потери промысловых объектов. Все виды косвенного ущерба получают свое стоимостное выражение, которое является измерителем наносимых потерь и основанием для определения объемов их возмещения.

Итоговая оценка ущерба принимается по максимальной из рассчитанных величин потерь от гибели рыб или от гибели кормовых организмов, суммирования их не допускается. были использованы собственные данные фондовых материалов АЧФ ФГБУ «Главрыбвод» и литературные данные

3. Гидрологическая характеристика участка работ

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Чёрного моря и представлена рекой Мзымтой, её притоком р. Ачипсе, её левобережным притоком рекой Лаурой и малыми водотоками. По характеру питания и распределению стока реки Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия относится ко 2-му району: Черноморско-Алазанский. Питание рек снеговое, дождевое, грунтовое. В питании реки так же существенную роль играют ледники и многолетние снежники. Малые водотоки хребта Псехако относятся к бассейнам рек Ачипсе, Лаура и Мзымта.

Гидрографическая схема расположения основных рек в районе исследования на хребте Псехако представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Гидрографическая схема в районе строительства на хребте Псехако.

Основными водными объектами района являются река Мзымта, река Ачипсе, река Лаура (левобережный приток реки Ачипсе), река Бзерпия (левобережный приток реки Лаура).

Питание рек и водотоков Южно-Черноморского осуществляется за счет дождей, таяния сезонного снега, подземных вод и частично, по бассейнам некоторых рек, от таяния ледников.

Основным источником питания рек района является дождевой сток, составляющий 38 %. Подземный и снеговой сток примерно равны и соответственно составляют 30% и 32%.

Доля источников питания изменяется с высотой местности.

Талый сток в интервале высот от 0 до 2000 м увеличивается от 7% до 58%.

Наибольшая доля дождевого стока наблюдается в нижних высотных зонах, где она составляет 74 %, с высотой она уменьшается и на высоте 2000 м не превышает 8 %.

Роль подземного питания рек по мере увеличения высоты местности увеличивается с 19 до 35%, и далее, выше 2000 м, снижается до 34%.

Реки и водотоки района хребта Псехако характеризуются ярко выраженным половодьем в весенне-летнее время года. Половодье начинается в конце марта-начале апреля, реже в феврале. Пик его приходится на конец мая-середину июля. Дата пика определяется источниками питания - у рек со значительным снеговым и ледниковым питанием пик приходится на июнь-июль, а с дождевым на конец мая. Оканчивается половодье на крупных реках типа Мзымта в августе, в это время заканчивается таяние сезонного снежного покрова в истоках рек и питание рек осуществляется далее только за счет дождей и грунтовых вод.

Реки и водотоки характеризуются паводочным режимом в любое время года. В дождливые периоды паводки могут следовать один за другим. При выпадении интенсивных, но непродолжительных ливней, паводки чередуются с низким стоянием уровней воды. В результате этого гидрограф имеет гребенчатый вид.

Паводки в весенне-летне-осеннее время обусловлены исключительно дождевыми осадками.

Причинами паводков в зимнее холодное время года являются оттепели, которые обуславливают интенсивное таяние снежного покрова. Практический

гидрологический опыт показывает, что интенсивность зимних паводков резко возрастает в случаях выпадения дождевых осадков на снежный покров. Снегодождевые паводочные явления являются характернейшей чертой режима рек холодного периода года, как рассматриваемого района, так и всего Черноморского побережья Кавказа.

Основная причина паводков на реках - дожди. Дождевые паводки чаще всего бывают зимой (ноябрь-март). Объем стока рек за этот период достигает 39-50% годового стока (р.Мзымта, Сочи, Хоста и др.). За год отмечается 8-10 паводков. Средняя их продолжительность, определяемая продолжительностью выпадения дождей, 8-9 дней, из которых 1-2 дня приходится на подъем уровня и 6-8 - на спад; минимальная - 4 дня, максимальная - 16.

Паводочные явления на реках и водотоках района исключительно скоротечны во времени (как правило, период единичного паводка от начала и до его окончания составляет не более 3-9 часов) и экстремально мощны по интенсивности поднятия уровней и расходов воды.

Максимальные расходы воды рассматриваемого района в холодную часть года формируются за счет дождей и таяния снега. В летний период отмечаются исключительно дождевые паводки, весной - половодье вызванное таянием снега в горах.

Максимальные за год расходы воды формируются дождевыми или снего-дождевыми паводками и систематически превышают наибольшие расходы воды от таяния снежного покрова периода весеннего половодья. На реках района именно дождевыми паводками формируются исторические максимумы расходов. В частности, на реке Мзымта 25.10.2005 года в створе гидропоста Красная Поляна прошел дождевой паводок обеспеченностью 0.6 % с расходом в 520 м3/сек, превысивший исторический наблюдавшийся в 1946 году (301 м3/сек) в 1,66 раз.

Меженный сток рек начинается в июле-сентябре и переходит на межень зимнего периода. Заканчивается меженный период в конце марта-начале апреля, реже в феврале с началом таяния снежного покрова и развития весеннего снегового половодья.

Зимний режим. Мягкие зимы на рассматриваемой территории не способствуют льдообразованию. В особо холодные зимы на реках Мзымта и р.Лаура может наблюдаться практически весь комплекс ледовых явлений

включая ледостав и ледоход, на р.Бзерпия и малых водотоках в январе-феврале месяце могут быть забереги и внутриводный лед в течение 7-8 дней.

Термический режим. У рек Южно-Черноморского сектора в устьевой части температура составляет 11,5-12,2°С Наиболее низкие температуры воды отмечаются на всех реках в январе - 0,4-7,0°С., а наиболее высокие в июле - 21,7-27,0°С. Высшие, на реках и малых водотоках нижних высотных зон где отсутствуют элементы снегового и ледникового питания, могут достигать 30,4°С.

Твердый сток образуется в результате смыва обломочного материала и почвы с водосборной площади, размыва берегов и русла. Большая часть стока твердых наносов, как и воды, проходит во время половодья и дождевых паводков.

Гидрологическая характеристика реки Мзымта.

- Длина реки 89 км;
- Площадь водосбора 885 км^2;
- Средний уклон 27‰;
- Средняя высота водосбора 1309 м;
- Среднегодовой расход воды в створе Красная Поляна - 33.5 м^3/сек.

Хребет Псехако является левобережным склоном, а хребет Аибга правобережным склоном долины реки Мзымта в данном районе. Удаление объектов строительства от реки Мзымта - 2.0-3.0 км.

Гидрологическая характеристика реки Ачипсе.

Река Ачипсе является правобережным притоком р. Мзымта и впадает в р.Мзымта на 50 км от её устья (39 км от истоков) в 4,5 км ВСВ п. Красная Поляна. Длина реки Ачипсе 20 км, площадь водосбора 141 км^2. Водосборный бассейн реки Ачипсе занимает 16% водосборной площади р.Мзымта. Средняя высота водосбора р. Ачипсе - 1400 м. Основным притоком р.Ачипсе является р.Лаура, которая впадает в р.Ачипсе с правого берега в 3 км от устья. Реки Лаура и Ачипсе по своим гидрографическим характеристикам примерно равнозначны, поэтому на различном картографическом материале, в некоторых отчетах и специальной литературе фигурирует название то одной, то другой реки. В тоже время, согласно «Кадастра поверхностных вод. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 9. Выпуск 1» (ГИМИЗ, Ленинград, 1974 г), главной рекой данного водного бассейна мы обязаны считать реку Лаура. Однако, на всех картах и указателях главной рекой считается именно р. Ачипсе.

Соответственно и 3-х километровый участок реки от слияния рек Лаура и Ачипсе и до впадения в реку Мзымта является рекой Ачипсе.

Гидрологическая характеристика реки Лаура

Река Лаура берет начало с южного склона хребта Ассара, являющегося водоразделом Главного Кавказского хребта в данном районе и имеющего отметки 2600-2800 м. Истоки р. Лаура находятся в нивальной зоне данного хребта на высоте более 2200 м и на удалении 22-24 км севернее объекта строительства.

Долина р. Лаура корытообразной формы, левый склон долины представляет собой в верхней и средней части отроги относительно пологого с уклонами от 300 до 500‰ хребта Псеашха, а в нижней зоне ограничена склонами хребта Псехако. Правобережный склон долины, являющийся северным склоном хребта Ачишхо очень крутой, а местами отвесный.

Река Лаура на исследуемом участке слабоизвилистая, блуждает по дну долины шириной 100-200 м. Пойма преимущественно левобережная, шириной 100-150 м, русловая бровка высотой в среднем 1.0- 1,5 м, заросшая древесной растительностью. Дно реки валунно-галечное, обрамлено преимущественно Ширина меженного русла 10-15 м, глубина 0,2-0,5 м, скорости течения до 1,5 м/с. При прохождении паводков, река выходит из берегов, ее ширина увеличивается до 50-100 м, затапливает часть поймы, глубина увеличивается до 2 м, а скорости течения до 4-5 м/с. Средний уклон реки на исследуемом участке 13‰.

Гидрологическая характеристика реки Бзерпия.

На расстоянии 7,2 км от устья, в пределах речной долины выходящей к подножию северного склона хребта Псехако, в реку Лаура впадает её левобережный приток река Бзерпия.

Река Бзерпия является наиболее крупным поверхностным водотоком северного подножия склона хребта Псехако.

Река Бзерпия берет начало на западных склонах южной оконечности хребта Псеашхо и далее протекает вдоль подножия северного склона хребта Псехако.

Гидрографические характеристики реки Бзерпия:

- длина 6,53 км
- высотная отметка истока 2190 м
- высотная отметка устья 690 м

- площадь водосбора 12.027 км2.
- средний уклон в горной части 318 ‰,
- средний уклон после выхода из гор 118 ‰.

Все крупные реки региона (Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия) находятся за пределами площадки планируемого строительства, воздействия на объект не оказывают и поэтому детально не рассматриваются.

Водотоки на территории объекта.

Вследствие строительства горнолыжных трасс и соединительных трасс «F» и «О» система водотоков на данной территории существенным образом изменилась. Большая часть водотоков исчезла в связи со строительством горнолыжных трасс. Вблизи участка строительства протекает река - Бзерпия и 20 водотоков. Бзерпия является левым притоком р. Лауры, которая, в свою очередь, впадает в р. Ачипсе.

В пределах площадки строительства расположены два водотока ручей №9 и ручей №15, имеющие рыбохозяйственное значение и мелкие ручьи, являющимися правыми притоками второго порядка реки Бзерпия

Ручей № 9 представляет собой долину V- образной формы. Высота бортов от 10 до 20 м. крутонаклонные. В верхней части борта долины залесены. Ближе к руслу на высоте 3-4 м борта подвержены интенсивной эрозии. Ширина русла изменяется от 1 до 3 м. Водоток постоянный. Формирование селевых потоков связано с антропогенной деятельностью: вывал грунта в водоток № 9. ручья 9, впадающего в р. Бзерпию с левого берега, протекает по участку изысканий между трассами «G3» и «G4». Очаг селеформирования.

У нижней станции канатной дороги G ручей 9 (в низовьях) забран в сборный железобетонный лоток (рис.3).



Рисунок 3 – Сборный железобетонный лоток на ручье №9 при пересечении трассы G3 в районе нижней станции канатной дороги G.

Ручей № 15 (также представляет собой долину V- образной формы. Исток ручья находится в районе соединительной №2 трассы F - G

Верховья водотока №15 представляют собой антропогенно измененный рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. При увеличении угла наклона водотока резко изменяется характер самого водотока. Отмечается интенсивное его врезание. Ширина русла ручья 30-40 см. Борта водотока достигают 3-4 метров в верхней части, постепенно увеличиваясь в нижней части ручья до 6-8 метров. Ширина днища в верхней части ручья 1,5-2 м, в нижней до 8-10 м. Долина представляет собой V-образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву. Вследствие этого в бассейне этого водотока постоянно возникают селевые потоки.

Основная причина образование других водотоков – дожди. Так как ручьи являются паводочными и тем самым не являются водотоками постоянными имеющими рыбохозяйственного значения.

4. Рыбохозяйственная характеристика рек Ачипсе, Бзерпия (Бзеопия) и их притоков

Рыбохозяйственная характеристика водотоков участка строительства объектов Реконструкция объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «пихтовая поляна» горно-туристского центра ОАО «ГАЗПРОМ» приведена на основании материалов АЧФ ФГБУ «Главрыбвод» и анализа данных и картографического материала, приведенных в отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (87-29-ПИР-14.100000.2.4-ИГМ).

Реку Ачипсе, Бзерпия (Бзеопия) и их притоки (притоки на запрашиваемом участке) согласно ГОСТу 17.1.2.04. -77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водоемов» и приказу Федерального агентства по рыболовству от 17 сентября 2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», следует отнести к водным объектам **высшей** рыбохозяйственной категории.

Река **Ачипсе** сливается с рекой Лаура с правого берега в 3 км от устья. Длина реки составляет 17 км, площадь водосбора 60 км^2.



а) б)

Рисунок 4 – Река Ачипсе: а - устьевая зона, б - среднее течение.

Участок р. Ачипсе в районе проектируемых работ находится в нижнем течении реки. Долина р. Ачипсе на исследуемом участке корытообразной формы, левый склон долины представляет собой отроги относительно пологого

с уклонами от 300 до 500‰ хребта Псеашха. Правобережный склон долины, являющийся северным склоном хребта Ачишхо очень крутой, а местами отвесный.

Река Ачипсе на исследуемом участке слабоизвилистая, блуждает по дну долины шириной 100-200 м. Дно реки валунно-галечное, обрамлено преимущественно левобережной поймой шириной 100-150 м и высотой около 1,5 м, заросшей древесной растительностью. Ширина меженного русла 10-15 м, глубина 0,2-0,5 м, скорости течения до 1,5 м/с. При прохождении паводков, река выходит из берегов, ее ширина увеличивается до 50-100 м, затапливает часть поймы, глубина увеличивается до 2 м, а скорости течения до 4-5 м/с. Средний уклон реки на исследуемом участке 13‰.

Питание р. Ачипсе смешанное с преобладанием дождевого. Река имеет паводочный режим, причем паводки отмечаются в течение всего года, чему способствует обилие осадков и мягкая зима. В дождливые периоды паводки могут следовать один за другим. При выпадении интенсивных, но непродолжительных ливней, паводки чередуются с низким стоянием уровней воды. В результате этого гидрограф имеет гребенчатый вид. В холодную часть года могут наблюдаться снегодождевые паводки, когда обильные дожди по времени совпадают с таянием снежного покрова, вызванного оттепелью. Кроме ливней и затяжных дождей, внезапные и очень опасные по своей интенсивности паводки могут быть вызваны разрушением в бассейне реки водяных смерчей, приходящих с моря. В целом повышенная водность в бассейне р. Ачипсе отмечается в холодную часть года за счет затяжных дождей и смыва неустойчивого снежного покрова, в период прохождения половодья (март - май), вызванное таянием снега в горах, а пониженная водность - в период летне-осенней межени.

Колебания уровня воды в основном повторяют колебания водности, а амплитуда колебаний уровня р. Ачипсе на исследуемом участке может достигать 2,5 м. Максимальные расходы воды рассматриваемого района в холодную часть года формируются за счет дождей и таяния снега образовавшегося при непродолжительном похолодании. В летний период отмечаются исключительно дождевые паводки, весной – невысокое половодье вызванное таянием снега в горах. В целом, в бассейне р. Ачипсе максимальные расходы формируются в период весеннего половодья и дождевых паводков, в это время формируется и наибольший за год расход воды.

Твердый сток р. Ачипсе образуется в результате смыва обломочного материала и почвы с водосборной площади, размыва берегов и русла. Большая часть стока наносов, как и воды, проходит во время половодья и дождевых паводков. В период межени сток наносов приближается к нулю, т.к. река течет в хорошо отмытых валунно-галечниковых отложениях.

Правобережный склон долины р. Ачипсе на исследуемом участке значительно уступает по площади левобережному склону долины реки, но крутые, а местами отвесные северные склоны хребта Ачишхо способствуют формированию большого нагорного стока на этом участке реки.

По типу руслового процесса исследуемый участок р. Ачипсе относится к долинному блужданию, которому сопутствуют побочневый, осередковый типы и ограниченное меандрирование. На дне горной речной долины выделяются два характерных элемента рельефа: пойма и паводочное русло. Характерным признаком поймы является наличие растительности, стабильность которой определяется стабильностью грунта на поверхности пойма и режимом стока воды и гидравликой паводочного русла.

Паводочное русло горной реки представляет собой часть дна долины, систематически затапливаемую паводками средней повторяемости, в пределах которой регулярно, каждый год во время паводков поддерживается процесс переотложения наносов. Паводочное русло представляет собой широкое галечно-валунное пространство, в значительной степени обсыхающее в меженный период. Рельеф обсохшего паводочного русла горной реки состоит из пологих гравийно-галечных россыпей – мезоформ. Мезоформы выступают как формы регулярного перемещения наносов. Частично или целиком обсыхая в межень, они обуславливают извилистость и разветвленность русла в плане в виде побочневого и осередкового типа руслового процесса.

В месте слияния рек на правом берегу появляется пойма, которая довольно высокая (до 2 м), шириной до 100 м – 150 м, затапливаемая при очень высоких уровнях ($\Delta h \approx 2$ м). Долина реки ниже слияния рек расширяется и приобретает корытообразную форму. Пойма реки с правого переходит на левый берег. Дно долины расширяется и река начинает блуждать по дну долины. Пояс меандрирования достигает 200 м.

Поступающие сюда в избытке наносы с верховых звеньев гидрографической сети откладываются в виде беспорядочных осередков и гряд,

формируя широкое галечно-валунное пространство, по которому блуждает русло.

Начиная с 2000 г. естественный русловой процесс был нарушен строительством на левом берегу оздоровительного комплекса "Лаура" с берегоукрепительными и регуляционными гидротехническими сооружениями в русле реки, а также мостовым переходом у кордона "Лаура".

Ихтиофауна р. Ачипсе представлена ручьевой форелью. Мелкочастиковые виды рыб, а так же производители черноморского лосося на данном участке реки не встречаются, в связи с расположенной ниже по течению реки Мзымта Краснополянской ГЭС.

В связи с резкими перепадами уровня воды в реке Ачипсе, в результате паводков, возникающих из-за проливных дождей и обильного таяния снега, большая часть форели пережидает неблагоприятные условия в устьевой зоне крупных притоков и мелких ручьев.

Средняя биомасса фитопланктона р. Ачипсе составляет 0,02 г/м^3. Биомасса кормового зоопланктона в среднем составляет 0,6 г/м^3. Средняя биомасса макро- и мейобентоса составляет 10,4 г/м^2.

Река **Бзерпия** (Бзеопия) является рыбохозяйственным водоёмом высшей категории, левый приток водоема высшей категории реки Лаура. Истоки реки находятся на хребте левое Псеашхо, в урочище медвежьи ворота на высоте 2140 м. она впадает в р. Лаура на расстоянии 4,1 км от устья на высоте 658 м. Длина реки составляет 7,2 км, средний уклон водотока – 196 ‰, площадь бассейна – 12,4 км., средняя высота водосбора 1250 м, средний уклон водосбора – 350, лесистость 98 % (произрастают бук и пихта), максимальные расходы - $Q_{1\%=}$70,9 м^3/с,$Q_{10\%=}$42,5 м^3/с. Протяженность ручья около 1,5 км, шириной в различных частях от 0,5 до 2,0 м, средняя 1,2 м, глубиной от 20 до 45 см, встречаются ямы глубиной до метра.

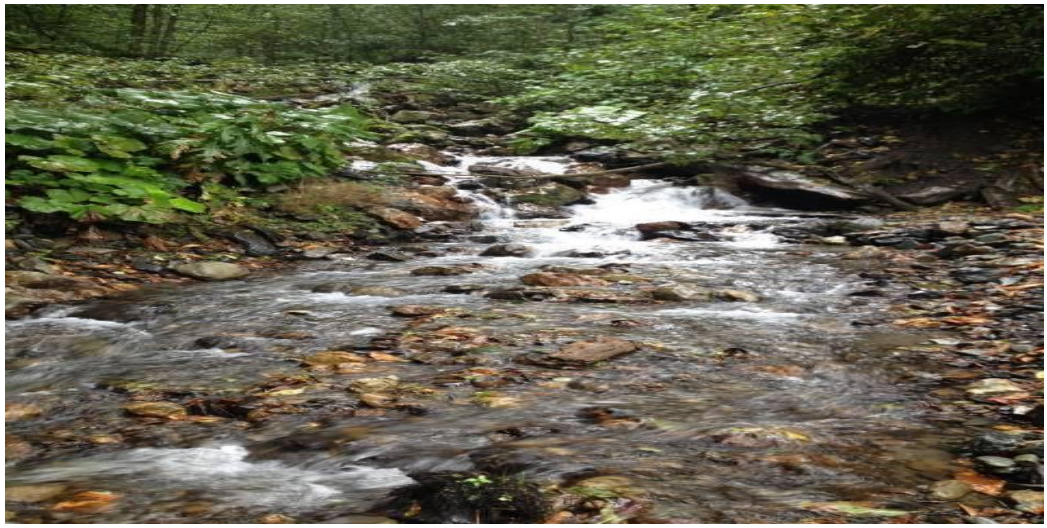


Рисунок 5 – Река Бзерпия

Ихтиофауна представлена ручьевой форелью. Кормовая база бедная.

Устьевая часть длинной 2-3 метра эффективно используется в период паводка для укрытия ручьевой форели. В этот период плотность ихтиофауны увеличивается в несколько раз. Кроме того устьевая часть ручья Бзерпия используется для нереста ручьевой форели.

Ручей без названия № 9 –и **ручей без названия № 15** притоками первого порядка реки Бзерпия (см. рис.6).



Рисунок 6 – Ручей №9 – приток р. Бзерпия

.



Рисунок 7– Ручей 15– приток р. Бзерпия.

Кормовая база ручьев бедная, за исключением бентосных организмов и организмов дрифта, развивающихся в период высокого наполнения водотоков водой. Рыбохозяйственное значение этих ручьев также обусловлено вкладом в кормовую базу водотоков, в которые данные ручьи впадают, и которые являются местообитанием ценных видов рыб – черноморского лосося и ручьевой форели.

Фитопланктон ручьев весьма беден в видовом отношении. Это обуславливается низким температурным фоном, незначительным количеством минеральных веществ в водной толще. Основу фитопланктона составляют диатомовые, зеленые и сине-зеленые водоросли. Причем, наибольшей численности и биомассы во все сезоны года достигают холоднолюбивые формы диатомовых водорослей. В развитии диатомовых водорослей прослеживается довольно четкая тенденция к увеличению биомасс с понижением температуры воды. Биомасса более теплолюбивых зеленых и сине-зеленых водорослей в ручье находится на весьма низком уровне. Средние значения биомассы 0,03 г/м^3.

Зоопланктонные организмы также не получили хорошего развития в рассматриваемых водотоках в силу малой продукции фитопланктона – основы питания зоопланктеров, а также факторов, что перечислены выше.

В зоопланктонных пробах численно превалировали коловратки, веслоногие рачки и прочие организмы. Основу биомассы составили более крупные организмы-взрослые формы веслоногих и прочие, среди которых доминировали

планктонные формы личинок насекомых, личинки хирономид. Биомасса зоопланктона в верхнем течении составила 0,2 г/м^3

Бентос ручьев носит на себе отпечаток особенностей гидрологического режима водоемов, а именно наличием высокой прочности. Вследствие этого он представлен в основном животными-реофилами, обитающими на песчано-галечных грунтах в зонах быстрого течения. Из донных организмов наибольшее развитие получили личинки ручейников, стрекоз, поденок, мизиды, многощетинковые черви, тендипедиды. Среднее значение биомассы бентоса – 10,4 г/м^2.

Ихтиофауна в ручьях №9 и №15 отсутствует.

Ширина водоохранной зоны рек Ачипсе и Лаура в соответствии ч. 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ устанавливается в размере **100** метров, реки Бзерпия и ручьев-притоков – **50** м.

Ширина прибрежной полосы рек Ачипсе, Бзерпия, Лаура, Мзымта устанавливается, согласно п.13 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ - реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Ширина прибрежной полосы ручьев №1 и №4 согласно п.11 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ может быть установлен в зависимости от уклона берега водного объекта до 50 метров.

5. Оценка воздействия планируемых работ на водные биоресурсы

При проведении оценки воздействия работ на водные биоресурсы водотоков, имеющих рыбохозяйственное значение, сохранена нумерация ручьев, принятая в материалах инженерно-гидрологических изысканий (107-34-ПИР-14.130100.24-ИГМ).

На участке строительства объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» установлено наличие ручьев, имеющих рыбохозяйственной значение – это водотоки №9 и №15 .

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участков, мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участков.

Для перепуска постоянных водотоков через соединительные трассы №1 и №2 устраиваются водопропускные сооружения из труб «КОРСИС АРМ» диаметром 1,6 или 2,0 м.

Ручей №9 на основном протяжении протекает по участку между трассами «G3» и «G4», работы, по материалам проекта, в русле ручья №9 не ведется.

В месте пересечения с соединительной трассой у нижней станции канатной дороги «G-4» ручей забран в сборный железобетонный лоток.

Расчет площадей отторжения русел ручьев проводятся для ручьев, имеющих рыбохозяйственное значение.

Для перепуска водотоков через соединительную трассу 1 предусматривается устройство водопропускных сооружений ВС-4, ВС-5, ВС-6. ВС-7, ВС-8.

Водопропускная часть сооружений представляет собой трубу «КОРСИС АРМ», диаметром 1,6 или 2,0 м.

Основание под водопропускную часть сооружения должно быть уплотнено не менее чем на 95%.

После укладки труб производится подбивка пазух и обратная засыпка до верха труба. Обратная засыпка производится послойно (толщина слоя от 15 до 40 см в зависимости от типа трамбовочного инструмента). Засыпка пазух траншей местным грунтом с неконтролируемой степенью уплотнения к

применению не допускается.

В основании водопропускной части дополняется подготовка из гравия фр. 5-20 толщиной 200мм.

Для пропуска ручья №15, имеющий рыбохозяйственное значение проектом предусматривается устройство водопропускного сооружения **ВС-6** (рисунок 10).

ВС-6 - для перепуска водотоков №14 и №15. Конструкция состоит из водоприемногоколодца, монолитной транзитной части прямоугольного сечения. На входе в ВС-6 устраивается каменная наброска. На выходе из водопропускного сооружения устраивается крепление из габионных сетчатых изделий.

Площадь отторжения русла ручья №15 при укладке водопропускной трубы КОРСИС ФЗМ диаметром 2000мм в месте пересечения с соединительной трассой 1 составляет: 19,5х2= **39 м^2** (постоянное)

При устройстве матрацев Рено-Террамеш 4(см.рис.8)х2=8 м^2 (временное)

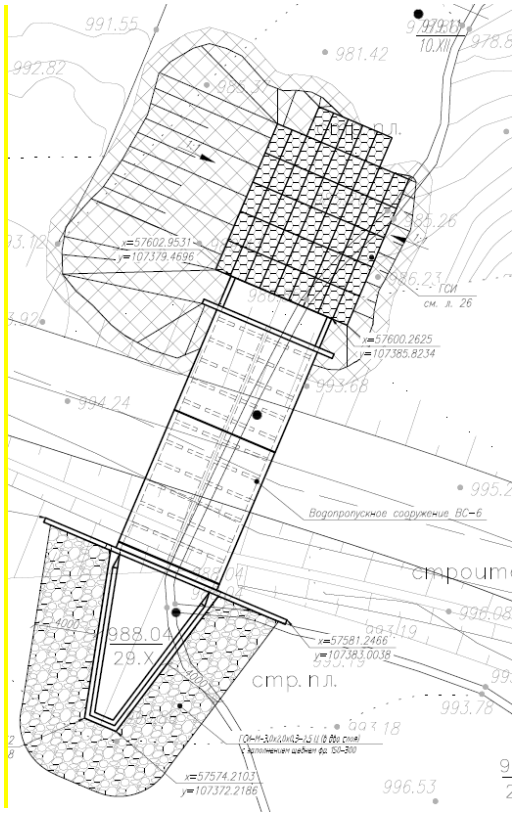


Рисунок 8 – Схема водопропускного сооружения ВС-6. для пропуска ручья №15 на участке 16.

Согласно СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» проектируемые сооружения относятся к основным гидротехническим сооружения, входящим в состав комплексов инженерной защиты населенных пунктов и предприятий (Приложение А). По приложению Б сооружения относятся к IV классу и по п. 5.3.7 нормативный срок их эксплуатации составляет 50 лет.

Устройство противоэрозионной защиты горнолыжных и соединительных трасс, устройство анкерных полей с покрытием склонов противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и тросовой системой «Mighty Net» с последующим гидропосевом семян многолетних трав и устройство анкерных полей с настилкой противоэрозионного материала «Энкамат 7020» в один слой с креплением к грунту забивными анкерами, укреплением стальной крученной сетки и тросовой системы «Mighty Net» с последующим гидропосевом семян многолетних трав предусматривает одновременно и укрепление русел ручьев.

Согласно архивным данным АЧФ «Главрыбвод», на данному участке постоянных водотоков нет, все представленные водотоками являются селевыми потоками, кормовая база в данных водотоках присутствовать не может, таким образом расчет гибели кормовых организмов по данному виду воздействия не рассчитывается.

Сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Величина и характер поверхностного стока определяются состоянием поверхности почвы, а также зависят от суммы и интенсивности выпадающих жидких осадков. Часть выпадающих осадков стекает или сдувается с поверхности почвы, занятой лесом, и попадает в овраги, ручьи и реки. Все они в значительной степени пополняются за счет перемещения снега и поверхностного стока воды с почвы. Количество и скорость стока зависят от состояния почвы, продолжительности и интенсивности дождя, уклона местности, структуры лесной подстилки и ряда других факторов.

Формирование техногенного рельефа ведет к изменениям величины стока с территории и, в конечном итоге, оказывает влияние на естественную среду обитания гидробионтов /31/, в том числе водные биологические ресурсы.

Негативное воздействие планируемых строительных работ на земельные ресурсы водосборного бассейна связано с механическими нарушениями поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств и

земляных работ, связанных с выемкой и отсыпкой грунта, когда происходит ухудшение физико-механических и биологических свойств почв.

При этом выделяются следующие степени нерешённости почв:

- средняя степень обусловлена удалением древесно-кустарниковой растительности, раскорчевкой пней, устройством отвалов минерального грунта, движением строительной и транспортной техники вне технологических и существующих дорог (неорганизованный проезд).

- сильная – полная срезка ПСП или засыпка его неплодородным грунтом, сопровождающаяся деградацией почв.

К площадям с сильной степенью воздействия относятся участки застройки, прокладки внутриплощадочных сетей, устройства площадок с улучшенным и твердым покрытием.

Эти мероприятия влияют на сток рек косвенно — через изменение элементов водного баланса в речных бассейнах (главным образом испарения) и через изменение условий стекания талых и дождевых вод со склонов, сопутствующее преобразованию поверхности речного бассейна.

Временные площади для обустройства строительного городка будут размещены на следующих площадях (ведомость объемов строительных и монтажных работ. В подготовительный период, в пределах полосы отвода устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм. Территория строительного участка огораживается металлическим забором из профлиста, высотой 2 м по стальным стойкам из стальных труб диаметром 133 х 4 мм. На щебеночной площадке устанавливаются пять модулей административных помещений, два модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из двух модулей и КПП из одного модуля. Светодиодные прожекторы устанавливаются на ограждении и временных зданиях.

Временные подъездные дороги, в том числе:

- №2-1 (длина 434 м, ширина 7,5 м) 3 255 м^2;
- №3-1 (протяженность 3740 м, ширина 7,5 м) 28050м^2;
- №7-1(протяженность 967 м, ширина 7,5 м) 7252,5м^2;
- №9-1 (протяжённостью 211м, ширина 7,5 м) 1582,5 м^2;

- №33-1 (протяжённостью 618м, ширина 7,5 м) 4635 м^2

Общая площадь временных дорог – 16753,05 м^2

Проектом предусматривается:

- защита опор ППКД «Псехако II закреплением противоэрозионным материалом «Энкомат7020» и гидропосевом многолетних трав участков вокруг опор ППКД на площади - 2009,5 м^2; К=0,3

- противоэрозионная защита склонов и соединительных склонов №1 и №2 – 598769,3 м^2;

- для обеспечения устойчивости склонов в районе соединительных трасс №1 и №2 проектом предусматривается устройство анкерных полей, площадью – 30120,9 м^2, по верху анкерной конструкции склон покрывается противоэрозионным материалом «Энкомат 7020» и тросовой системой с последующим гидропосевом семян многолетних трав- коэффициент К-0,3;

- качестве удерживающих сооружений для последующих работ по изменению рельефа устраивается подпорная стенка СТ-3 общей протяженностью 284,7 м и выполнена в виде стены из одного ряда бурокасательных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами 1,2х1.0м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 2 м в местах перепада отметки ростверка, таким образом площадь стены принимаем по максимальным значениям – 284,7мх2м=569,4 м^2; К=1

-устройство подпорной стены СТ-4 общей протяженностью 110,3 м. Удерживающая конструкция СТ-4 уголковая монолитная ж/б подпорная стена на свайном основании. Высота стены – 3,6м…6,6м. Площадь СТ-4 составляет – 110,3 мх6,6 м=727,98 м^2; К=1,

- подпорная стенка СТ-6 общей протяженностью 876,5 м и выполнена в виде стены из одного и двух рядов бурокасательных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами 1,2х1.0м и 2,2х1м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 4,3 м в местах перепада отметки ростверка, площадь стены составляет – 876,5мх4,3 м=3768,95 м^2; К=1,

- удерживающее сооружение СТ-7 протяженностью **35,89** м представляет собой ростверк на свайном основании, на который устанавливается армогрунтовая конструкция из габионных сетчатых изделий. Толщина ростверка составляет 1.0 м. У ростверка имеется выступ высотой и шириной 0.5

м обеспечивающим точную установку габионных конструкций. Ширина ростверка составляет 6.2 м. Высота конструкции габионной части составляет 3.0м. В данном случае считаем по ширине ростверка 35,89 мх6,2м = 222,518 м^2, К=0,5,

- закрепление склонов в районе СТ-3, СТ-4, СТ-6, СТ-7, на участках №17, №24, №25, №30, №31 грунтовыми анкерами типа Geoizol MP 40/18 различной длины с шагом 2х2 метра выше и ниже подпорной стены на площади –87 126,2 м^2, К=0,3,

- укрепление склонов в районе СТ-3, СТ-4, СТ-6, СТ-7, на участках №16, №17, №24, №25, №26, №31, на G1-G5 противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой "HoldNet и гидропосевом многолетних трав – 1 468 483,83 м^2; К=0,3

- ВС-1, ВС-2.1, ВС-2.2, ВС-3, ВС-3.1, ВС-3, ВС4, ВС-5, ВС-6, ВС-7, ВС-8 (11 шт.) – конструкция представляет собой водоприемный монолитный колодец, транзитную часть в виде трубы «Корсис АРМ», прокладываемую с уклоном на гравийную подготовку толщиной 200мм. По длине трубы транзитной части соединяются про помощи муфт. На выходе из трубы устраивается монолитный гаситель, габионное крепление и система защиты откоса, площадь водоприемного колодца – в расчет по сокращению стока принимаем площадь монолитного гасителя и водоприемного колодца с коэффициентом воздействия К-1 – 11,55мх4,8мх11 =609,84м^2, 11,06мх6,45мх11=784,707м^2, габионное крепление, с коэффициентом воздействия К-0,5 на площади - 12 274 м^2 матрацев Рено (согласно Ведомости объемов основных строительных, монтажных и специальных работ), площадь занимаемая трубами не принимается в расчёт, так как прокладывается под проходящими трассами.

Таким образом, негативное воздействие на водные биоресурсы определяется следующими потерями:

– потери водных биоресурсов от гибели бентоса при укладке водопропускной трубы в русло ручья №15 на площади 39 м^2, и гибионовых матрацев на площади 8 м^2

- потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов в зоне мутности при установки монолитного лотка на участке 19 в русло ручья №4:

- в средних объемах областей шлейфов дополнительной мутности с концентрацией более 100 мг/л , d=1;

- 0,048м^3 время существования взвеси – 98208с,

- 0,0015 м^3 время существования взвеси 240768 с.,

- 0,026 м^3 время существования взвеси 19872с,

- в средних объемах областей шлейфов дополнительной мутности воды с концентрацией 20–100 мг/л

- 422,421м^3 время существования взвеси – 107002,528 с.;

- 13,357м^3 время существования взвеси – 241046,084с

- 225,855, d=0,5, время существования взвеси –24574,145 с.

- в интегральных объёмах воды, протёкшей через области шлейфа с концентрацией более 100 мг/л , d=1;

- 0,021м^3

- 0,0007 м^3,

- 0,011 м^3

- в интегральных объёмах воды, протёкшей через области шлейфа с концентрацией 20–100 мг/л ,d=0,5;

- 117,433 м^3

- 3,713м^3,

- 62,788 м^3

Площади выпадения осадков в расчет не принимается, так как данная площадь попадает под строительство монолитных лотков.

- потери водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна на площади

- устройства временных дорог с дорожным покрытием шириной 7,5 м из щебня фр.40-70 мм. двухслойного по 15 см с расклинцовкой щебнем фр.5-20 – 16753,05 м^2 (К-0,5),

- строительной площадки 960 м^2 - 3мх6мх10шт – 310 м^2 =470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5), 490 м^2 – твердое покрытие (К-1);

- устройства анкерных полей, противоэрозионной защиты (Энкамат и гидропосев) - 2009,5 м^2+598769,3 м^2+30120,9+87126,2 м^2 +1468483,83 м^2= 2186509,73 м^2 (К-0,3)

- установка подпорных стен СТ-3, СТ-4,СТ-6, установка монолитных гасителей и водоприемных колодцев – 6460,877 м^2, К-1;

- габионное крепление ручьев противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади 13980,701 м^2;

Воздействие на водные ресурсы в период строительства

Водоснабжение и водоотведение проектируемых объектов в период строительства осуществляется привозной водой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами.

Предусмотрено размещение автомойки колес грузового автотранспорта на выезде со стройплощадки на дорогу с твердым покрытием.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут являться:

- несоблюдение принятой схемы водоотведения сточных вод или утечки загрязняющих веществ из емкостей при строительстве объектов;
- поверхностный сток со стройплощадок;
- загрязненные дренажные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие веществ от выбросов;
- места хранения отходов строительства и эксплуатации объектов;
- утечки топлива и других нефтепродуктов через неплотности оборудования, строительной техники и механизмов.

На период эксплуатации проектируемых сооружений источники загрязнения поверхностного стока отсутствуют, сточные воды относятся к условно-чистым.

Территория строительства планируемых объектов включает водоохранные зоны протекающих по территории ручьев. В соответствии с 65 статьей Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны для малых водотоков устанавливается в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы (уклон берега более 3-х градусов) составляет также 50 метров.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

С целью предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой

территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения.

Стоянка землеройной и транспортной техники предусматривается на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие.

При эксплуатации сооружений основные мероприятия должны быть направлены на предупреждение развития эрозионных процессов и попадания взвешенных веществ в поверхностные водотоки. Проводится непрерывный мониторинг состояния прилегающей территории, особое внимание уделяется процессам активизации эрозионных и оползневых процессов; в случае обнаружения очагов эрозии немедленно принимаются меры по их ликвидации.

В целях снижения заиления и мутности водотоков технология строительства предусматривает:

- запрет на передвижение техники вне границ земельного отвода;
- ограничение на снятие почвенно-растительного слоя вне зоны производства земляных работ;
- складирование отвалов извлеченного грунта за пределами водоохранных защитных полос, что существенно снизит степень «технологического» взмучивания;
- своевременное производство рекультивационных работ (технического и биологического этапа).
- укрепление береговых откосов водотоков;
- вывоз извлеченного грунта за пределы русла и поймы и складирование в специальных местах за пределами водоохранных зон;
- создание системы противоэрозионных мероприятий на нарушенных участках;
- рекультивации нарушенных земель сразу после строительства, включая подъездные технологические дороги;
- обвалование строительных площадок для снижения влияния загрязненного поверхностного стока.

Соблюдение ограничений на проведение работ в рыбоохранных и водоохранных зонах рыбохозяйственных водоемов является составной частью

комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и позволит исключить отрицательное воздействие на водные биоресурсы как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

Воздействие на водные ресурсы в период строительства

Водоснабжение и водоотведение проектируемых объектов в период строительства осуществляется привозной водой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами.

Предусмотрено размещение автомойки колес грузового автотранспорта на выезде со стройплощадки на дорогу с твердым покрытием.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут являться:

- несоблюдение принятой схемы водоотведения сточных вод или утечки загрязняющих веществ из емкостей при строительстве объектов;
- поверхностный сток со стройплощадок;
- загрязненные дренажные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие веществ от выбросов;
- места хранения отходов строительства и эксплуатации объектов;
- утечки топлива и других нефтепродуктов через неплотности оборудования, строительной техники и механизмов.

На период эксплуатации проектируемых сооружений источники загрязнения поверхностного стока отсутствуют, сточные воды относятся к условно-чистым.

Территория строительства планируемых объектов включает водоохранные зоны протекающих по территории ручьев. В соответствии с 65 статьей Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны для малых водотоков устанавливается в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы (уклон берега более 3-х градусов) составляет также 50 метров.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

С целью предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения.

Стоянка землеройной и транспортной техники предусматривается на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие.

При эксплуатации сооружений основные мероприятия должны быть направлены на предупреждение развития эрозионных процессов и попадания взвешенных веществ в поверхностные водотоки. Проводится непрерывный мониторинг состояния прилегающей территории, особое внимание уделяется процессам активизации эрозионных и оползневых процессов; в случае обнаружения очагов эрозии немедленно принимаются меры по их ликвидации.

В целях снижения заиления и мутности водотоков технология строительства предусматривает:

– запрет на передвижение техники вне границ земельного отвода;

– ограничение на снятие почвенно-растительного слоя вне зоны производства земляных работ;

– складирование отвалов извлеченного грунта за пределами водоохранных защитных полос, что существенно снизит степень «технологического» взмучивания;

– своевременное производство рекультивационных работ (технического и биологического этапа).

– укрепление береговых откосов водотоков;

– вывоз извлеченного грунта за пределы русла и поймы и складирование в специальных местах за пределами водоохранных зон;

– создание системы противоэрозионных мероприятий на нарушенных участках;

– рекультивации нарушенных земель сразу после строительства, включая подъездные технологические дороги;

– обвалование строительных площадок для снижения влияния загрязненного поверхностного стока.

Соблюдение ограничений на проведение работ в рыбоохранных и водоохранных зонах рыбохозяйственных водоемов является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и позволит исключить отрицательное воздействие на водные биоресурсы как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

6. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам

Расчет ущерба рыбным запасам и стоимости мероприятий для его возмещения выполнен на основе «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. Федеральным агентством по рыболовству приказом №1166 от 25.11.2011 г.

Значения кормовых коэффициентов для расчета ущерба, наносимого водным биоресурсам принимаем по «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, 2012 г.» для горных рек Черноморского побережья:

- для зообентоса – P/B = 5; $К_2$ = 6; $К_3$ = 70.

Для расчета приняты следующие величины кормовых организмов: биомасса зообентоса – 10,4 г/м^3.

6.1. Определение потерь водных биоресурсов от гибели бентоса в зоне постоянного отторжения рыбохозяйственных площадей рыбохозяйственных площадей производится по формуле 5с Методики:

$$N = B \cdot (1 + P/B) \cdot S \cdot K_E \cdot (K_3/100) \cdot d \cdot \Theta \cdot 10^{-3},$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг, т;

B - средняя многолетняя для данного сезона года величина общей биомассы кормовых организмов бентоса, г/м^2;

P/B - коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

S - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, $м^2$;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 - средний для данной экосистемы (района) и сезона года коэффициент (доля) использования кормовой базы рыбами-бентофагами, используемыми в целях рыболовства, %;

d - степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, которая определяется согласно пункту 51 настоящей Методики;

10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Коэффициент Ѳ рассчитывается по формуле:

$\Theta = T + \Sigma K_{Б(t=i)}$, где

Т – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановления водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате нарушения и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года);

$\Sigma K_{Б(t=i)}$ – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $\Sigma K_{t=i} = 0,5i$ в равных долях года.

Для расчета потерь биоресурсов на отторгаемой площади водотоков учитывается, что период восстановления бентоса после окончания воздействия составляет 3 года.

$\Theta = T + \Sigma K_{Б(t=i)}$, где период проведения основных работ– 10 мес, период эксплуатации водопропускных труб на ручье №15– 50 лет.

$T = 10/12 + 50 = 0,83 + 50 = 50,83$;

$\Sigma K_{t=i} = 0,5i = 0,5 \cdot 3 = 1,5$.

$Ө_{зообент.}$ = 50,83 + 1,5 = 52,33, d = 1, S = 39 м^2.

При укладке габионновых матрацев, период воздействия – 0,

T = 10/12 + 0 = 0,83;

$\Sigma K_{t=i}$ = 0,5i = 0,5 · 3 = 1,5.

$Ө_{зообент.}$ = 0,83 + 1,5 = 2,33, d = 1, S = 8м^2.

Потери водных биоресурсов от гибели бентоса составят:

$N_{бент.}$ = 10,4 х (1+5) х 39 х 1/6 х 70/100 х 1 х 52,33 х 10^{-3} = **14,858 кг**;

$N_{бент.}$ = 10,4 х (1+5) х 8 х 1/6 х 70/100 х 1 х 2,33 х 10^{-3} = **0,509 кг**;

Общие потери водных биоресурсов в результате гибели бентоса составляет 14,858кг+0,509кг=15,367 кг

6.2 Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов в зоне повышенной мутности.

6.2.1 Определение потерь водных биоресурсов от снижения продуктивности фитопланктона в шлейфах взвеси (или при других воздействиях без гибели организмов) согласно «Методики…» производится с учётом средних объёмов областей шлейфа ( ) с определённой концентрацией взвеси, соответствующей степени воздействия (d), суточного P/B-коэффициента и времени существования шлейфов ( ) по формуле 5b Методики, формула 6.3.:

$$N = B \times \left(P/B_{сут}\right) \times W_{(шл.)сут.} \times t_{сут} \times K_E \times \left(K_3/100\right) \times d \times 10^{-3}, \text{ где}$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

B - средняя за период воздействия (месяцы, сезоны) величина общей биомассы фитопланктона, г/м3;

$P/B_{сут}$ - средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы фитопланктона в продукцию (для данного сезона или сезонов);

$W_{(шл.)сут.}$ - средний суточный объем области шлейфа мутности воды, м3;

$t_{сут}$ - продолжительность негативного воздействия шлейфа мутности на фитопланктон, сутки;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (для пищевой цепи "фитопланктон - рыбы" либо объединенный для пищевой цепи "фитопланктон - зоопланктон - рыбы");

K_3 - средняя для данной экосистемы (района) и сезона доля использования кормовой базы (для пищевой цепи "фитопланктон - рыбы" либо объединенная для пищевой цепи "фитопланктон - зоопланктон - рыбы"), %;

d - степень воздействия, или доля количества (в данном случае биомассы) гибнущих организмов от общего их количества (в долях единицы);

10^{-3} - показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

При этом потери водным биоресурсам определяются для средних объемов областей шлейфов с концентрациями взвеси, при которых временно снижается продуктивность фитопланктона.

Расчет потерь водных биоресурсов от гибели фитопланктона проводится с учетом существования прямой пищевой цепи «фитопланктон-рыба» и долей использования кормовой базы фитопланктоном не более 50%, КЗ = 50.

В шлейфе мутности потери водных биоресурсов составляют:

Разработка котлована - время существования мутности при 100% гибели фитопланктона в объеме 0,048 $м^3$ составляет 98208 сек или $t_{сут}$ = 1,14 сут ~1 сут., $W_{сут.}$ = 0,048/1 сут. = 0,048 $м^3$/сут.

время существования мутности при 50% гибели фитопланктона в объеме 422,421 $м^3$ составляет 107002,528 сек или $t_{сут}$ = 1,24. ~1 сут., $W_{сут.}$ = 422,421 $м^3$/1 сут. = 422,421 $м^3$/сут.

$N_{фито1}$ = 0,03 х (0,421) х 0,048х1 х 1/40 х 50/100 х 1 х 10^{-3} = 0,000 кг.

$N_{фито2}$ = 0,03 х (0,421) х 422,421х1х 1/40 х 50/100 х 0,5 х 10^{-3} = 0,000 кг.

Доработка котлована вручную - время существования мутности при 100% гибели фитопланктона в объеме 0,002 $м^3$ составляет 240768сек или $t_{сут}$ = 2,787 сут ~3 сут., $W_{сут.}$ = 0,002/3 сут. = 0,0007$м^3$/сут.

время существования мутности при 50% гибели фитопланктона в объеме 13,36 $м^3$ составляет 241046,084 сек или $t_{сут}$ = 2,79 ~3 сут., $W_{сут.}$ = 13,36 $м^3$/3 сут. = 4,453 $м^3$/сут.

$N_{фито1}$ = 0,03 х (0,421) х 0,0007х2х1 х 1/40 х 50/100 х 1 х 10^{-3} = 0,000 кг.

$N_{фито2}$ = 0,03 х (0,421) х 4,453х3х1х 1/40 х 50/100 х 0,5 х 10^{-3} = 0,000 кг.

Обратная засыпка котлована - время существования мутности при 100% гибели фитопланктона в объеме 0,026 $м^3$ составляет 19872 сек или $t_{сут}$ = 0,23сут ~1 сут., $W_{сут.}$ = 0,026$м^2$/1 сут. = 0,026 $м^3$/сут.

время существования мутности при 50% гибели фитопланктона в объеме 225,855 $м^3$ составляет 24574,145 сек или $t_{сут}$ = 0,28. ~1 сут., $W_{сут.}$ = 24574,145 $м^3$/1 сут. = 24574,145 $м^3$/сут.

$N_{фито1}$ = 0,03 х (0,421) х 0,026х1 х 1/40 х 50/100 х 1 х 10^{-3} = 0,000 кг.

$N_{фито2}$ = 0,03 х (0,421) х 225,855х1х 1/40 х 50/100 х 0,5 х 10^{-3} = 0,000 кг.

Потери водных биоресурсов в результате мутности – 0,000 кг.

6.2.2 Потерь водных биоресурсов от гибели зоопланктонных организмов в шлейфах взвеси

Показатель коэффициента использования кормовой базы КЕ является обратной величиной кормового коэффициента К2.

$N_{зоо1}$ = 0,2 х (1+18) х 0,033 х 1/11 х 50/100 х 1 х 10^{-3} = 0,000 кг.

$N_{зоо2}$ =0,2 х (1+18) х 183,934 х 1/11 х 50/100 х 0,5 х 10^{-3} = 0,000 кг.

Потери водных биоресурсов в результате мутности – 0,000 кг

6.5 Потери водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Определение потерь водных биоресурсов, в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) рыбохозяйственного значения, рассчитывается по формуле 2bМетодики:

$$N=P\times Q, \quad (2b)$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

P - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0,15 кг/тыс. м3;

Q - общее сокращение объема водного стока в процессе техногенного морфогенеза, являющееся суммой объемов безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды и пр. (Q_1) и сокращения объема стока с деформированной поверхности (Q_2), тыс. м3.

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W\times K\times \Theta, \quad (2c)$$

где:

Q_2 - объем потерь водного стока, тыс. м3;

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

K - коэффициент глубины воздействия на поверхность;

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность и свойства водного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна (определяется согласно пункту 51 настоящей Методики).

Для определения объема стока используется формула:

$$W = \frac{M \times F \times 31.536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31.536, \quad (2d)$$

где:

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

M - модуль стока, л/с х км2;

31.536×10^6 - число секунд в году;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км2;

$10^3 \times 10^3$ - показатель перевода литров в тыс. м3.

Коэффициент глубины воздействия на поверхность (К) определяется в зависимости от вида планируемых работ:

- неглубокое воздействие на поверхность (0 м – 5 м) при снятии почвенно-растительного слоя, вырубке и корчевании деревьев, разработке траншей, руслоотводов, укладке трубопроводов в траншеи, планировании и т.п., коэффициент глубины временного воздействия равен 0,3;

- глубокое воздействие на поверхность: рытье котлованов, карьеров, а также полное закрытие поверхности с использованием неполно изолирующих материалов или способов, таких как щебень и т.п., коэффициент глубины временного воздействия равен 0,5;

- полное закрытие поверхности асфальтом, бетоном и др. подобными покрытиями при построении любых зданий и сооружений, дорог, дорожек, площадок, опор и т.п. – коэффициент глубины временного воздействия равен 1,0.

$\Theta = T + \Sigma K_{Б(t=i)}$, где T - в долях года период строительства.

$\Sigma K_{Б(t=i)}$ – время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на рыбопродуктивность водного объекта в его пределах определяется в зависимости от географического положения нарушенных

площадей (региональный показатель, определяемый как SKt=i = 0,5i в равных долях года.

Для определения объема стока используется формула:

где:

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

M - модуль стока, л/с х км^2;

- число секунд в году;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км^2;

10^3 х 10^3 - показатель перевода литров в тыс. м^3.

Перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна произойдет на площади:

- устройства временных дорог 16753,05м^2 (К-0,5),

- строительной площадки 470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5),

– твердое покрытие 490 м^2 (К-1);

- устройства анкерных полей, выкатов и противоэрозионной защиты 2186509,73 м^2 (К-0,3)

- установка подпорных стен монолитных гасителей и водоприемных колодцев с коэффициентом воздействия К-1, на площади **6 460,877 м^2**, период эксплуатации принимаем 50 лет, согласно СНиП 33-01-2003

- габионое крепление ручьев с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади **13 980,701 м^2**; период эксплуатации принимаем 20 лет СНиП 33-01-2003

Данные по модулю годового стока принимаем по р. Мзымта - 65,7 л/с·км^2.

Период полного восстановления травянистой растительности составляет – 4- 5года (Поромов А.А., и др., 2015)

Следовательно, $\Sigma К_{Б(t=i)} = 0,5\ i = 0,5 \times 5 = 2,5$.

строительной площадки 470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5) и устройства временных дорог 16753,05 м^2 (К-0,5)

F1 = 470 м^2 + 16753,05 м^2 = 17 223,05 м^2 или 0,017 км^2, К=0,5

Продолжительность строительства временных дорог и покрытий – 12 месяцев.

После строительства все временные площадки и подъездные пути демонтируются, таким образом, период эксплуатации не учитывается

$Ө1 = Т + \Sigma К_{Б(t=i)}$,

где Т = 12/12 + 0= 1;

$Ө_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 1 + 2,5= 3,5;

Объем стока составляет:

W_1 = 65,7 х 0,017 х 31,536 = 35,223 тыс. м3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_1 = 35,223 х 0,5 х 3,5= 61,65 тыс. $м^3$;

- строительные объекты – 490 $м^2$,

F_2 = 490 $м^2$ или 0,0005 $км^2$, К=1

$Ө_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$,

где Т = 12/12 + 0= 1;

$Ө_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 1 + 2,5= 3,5;

Объем стока составляет:

W_2 = 65,7 х 0,0005 х 31,536 = 1,036 тыс. м3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_2 = 1,036 х 1 х 3,5= 3,626 тыс. $м^3$;

- устройства анкерных полей, выкатов и противоэрозионной защиты 2186509,73 (К-0,3)

F_3 = 2186509,73 $м^2$ или 2,19 $км^2$, К=0,5

$Ө_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, озеленение (гидропосев) период эксплуатации 0 ,

где Т = 12/12 + 0= 1;

$Ө_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+1=3,5;

Объем стока составляет:

W_3 = 65,7 х 2,19 х 31,536 = 4537,494 тыс. $м^3$;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_3 = 4537,494 х 0,3 х 3,5= 4764,369 тыс. $м^3$;

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-1, на площади **6 460,877 $м^2$**; период эксплуатации 50 лет , согласно СНиП 33-01-2003

F_4 = **6 460,877** $м^2$ или 0,0065 $км^2$, К=1

$Ө_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, период эксплуатации 50 ,

где Т = 12/12 + 50= 51;

$Ө_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+51=53,5;

Объем стока составляет:

W_4 = 65,7 х 0,0065 х 31,536 = 13,468 тыс. $м^3$;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_4 = 13,468 х 1 х 53,5= 720,538 тыс. $м^3$;

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади **13980,701 $м^2$**; период эксплуатации 50 лет , согласно СНиП 33-01-2003

F_5 = 13980,701 $м^2$ или 0,014 $км^2$, К=0,5

$Ѳ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, период эксплуатации 50 ,

где Т = 12/12 + 50= 51;

$Ѳ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+51=53,5;

Объем стока составляет:

W_5 = 65,7 х 0,014 х 31,536 = 29,007 тыс. $м^3$;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_5= 29,007 х 0,5 х 53,5= 775,937 тыс. $м^3$;

$Q= Q_1+ Q_2+ Q_3 + Q_4+ Q_5$=61,65 +3,626 + 4764,369 +720,538 +775,937 = 6 326,12 тыс. м3;

Потери водных биоресурсов составляют:

N = 6 326,12х 0,15 = 948,918 кг.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов , гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составляет:

948,918 кг + 15,367 кг + 0 кг= 964,285 кг.

7. Мероприятия по компенсации наносимого ущерба водным биоресурсам с ориентировочной стоимостной оценкой

По п. 57 «Методики исчисления размеров вреда…, 2011» проведение восстановительных мероприятий планируется в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться намечаемая деятельность и в отношении тех видов водных биоресурсов и среды их обитания (места нереста, зимовки, нагула, пути миграции), которые будут утрачены в результате негативного воздействия такой деятельности.

Восстановительные мероприятия разрабатываются с учетом целесообразности и возможности выполнения тех или иных восстановительных мероприятий, наличия технологий искусственного воспроизводства, наличия действующих или строящихся мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов и рыбохозяйственной мелиорации в рыбохозяйственном бассейне (или регионе намечаемой деятельности).

Поскольку ущерб наносится ценному виду ручьевой форели, а в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне осуществляется воспроизводство лососевых видов рыб, в качестве компенсационного мероприятия предлагается по выращиванию и выпуску молоди черноморского лосося (кумжи).

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по п. 59 «Методики исчисления размеров вреда…, 2011» по формуле:

$$N_М = N/\left(p \times K_1\right),$$

где:

$N_М$ - количество воспроизводимых водных биоресурсов (личинок, молоди рыб, других водных биоресурсов), экз.;

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов в промысловом возврате, кг;

K_1 - коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди черноморского лосося

При компенсации потерь водных биоресурсов молодью черноморского лосося расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди лосося навеской 3 г, равного 0,5%, и средней массы производителей - 3,5 кг, определяемой в соответствии с «Биотехническими показателями рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25.

Для получения промыслового возврата в объеме 964,285 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск (964,285 /3,5 · 100/0,5) = 55 102 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской не менее 3,0 г.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди стерляди.

Расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди стерляди, навеской 1,5 г, равного 1,0.

Средняя масса особей определяется в соответствии биотехническими показателями по выращиванию молоди стерляди, определяемыми по «Биотехническим показателям рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25 с изменениями, утвержденными приказом МСХ РФ №377 от 25 августа 2015 г. и соотношением полов в промвозврате 1:1 и составляет 1,05 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме потерь водных биоресурсов 964,285 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск 964,285 /1,05 · 100/1,0 = 91 837 шт. сеголеток стерляди средней навеской не менее1,5 г.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди русского осетра.

Расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди русского осетра навеской 2,5 г, равного 0,6%, и средней массы производителей, определяемой в соответствии с «Биотехническими показателями рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25 с изменениями, утвержденными приказом МСХ РФ №377 от 25 августа 2015 г. и соотношением полов в промвозврате 1:1 и составляет - 15 кг. 75

Для получения промыслового возврата в объеме 964,285 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск: 964,285 /15 · 100/0,6 = 10715 шт. сеголеток русского осетра средней навеской не менее 2,5 г.

Стоимость компенсационных мероприятий, связанная с затратами на выращивание молоди может быть установлена на основании реальных данных о производственной деятельности предприятия на период проведения компенсационного мероприятия сеголеток черноморского лосося, сеголеток стерляди, сеголеток русского осетра, согласго утвержденного Приложения №4 к приказу ФГБУ «Главрыбвод» от 30 декабря 2019 года прейскуранта цен.

Затраты на выращивание **55 102** шт. сеголеток черноморского лосося навеской не менее 3 г. ориентировочно составят: **55 102** шт. х 41,19 руб. = **2 269 651,38 руб.**

Затраты на выращивание **91 837** шт. сеголеток стерляди, навеской не менее 1,5 г. ориентировочно составят: **91 837** шт. х 17,50 руб. = **1 607 147,50 руб.**

Затраты на выращивание **10715** шт. сеголеток русского осетра, навеской не менее 2, 5г. ориентировочно составят: **10715** шт. х 40,50 руб. = **433 957,50 руб.**

Данные расчеты затрат являются предварительными. Затраты на выращивание молоди рыб приведены в ценах 2020 г. и должны корректироваться на период проведения мероприятия.

Уточненная стоимость компенсационного мероприятия определяется на основании договора (сметы) её исполнения специализированной организацией, занимающейся искусственным воспроизводством водных биоресурсов.

8. Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания

1. Для охраны водных биоресурсов и предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, с учетом расположения участка работ в водоохранной и рыбоохранной зонах ручья-притока р. Бзерпия необходимо, прежде всего, соблюдение ограничений на проведение работ в охранных зонах ручьев.

2. Проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных и поверхностных вод на период строительства и эксплуатации объекта.

3. Водопотребление из поверхностных и подземных источников и водоотведение со строительных площадок в водные объекты на период строительства не предусмотрены. Предусмотрено привозное водоснабжение.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в пределах строительных площадок накапливаются в гидроизолированных накопителях бытовых сточных вод и в биотуалетах и вывозятся по договору со специализированной организацией.

4. Проектом предусмотрено проведение комплексного экологического мониторинга окружающей среды на период строительства и эксплуатации объекта. Экологический мониторинг проектируемых объектов разрабатывают в составе комплексного экологического мониторинга ГТЦ ОАО «Газпром».

Программа мониторинга поверхностных вод в период строительства включает контроль качества дождевых и сточных вод (количества, состава) перед сбросом в систему канализации.

Рекомендуется проведение мониторинга состояния (гидрохимический анализ) поверхностных вод р. Бзерпия в период строительства объектов.

Следует также проводить визуальные наблюдения за водоохранными и рыбоохранными зонами затрагиваемых водных объектов на предмет выполнения требований Водного кодекса РФ.

6. Ограничение на период проведения работ на рассматриваемых участках проведения работ в ручьях, имеющих рыбохозяйственное значение, не накладывается в виду отсутствия работ в русле

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Гидрометеоиздат, Л., 1983.

2. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / Отв. ред. Ф.Д. Мордухай – Болтовской. – М.: Наука, 1975. – 240с.

3. Ривьер И.К. Зоопланктон и нейстон // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. – М.: Наука, 1975. – С. 138-157.

4. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые /Под общ. ред. С.Я. Цалолихина. – СПб.: Наука, 2001, - 836 с.

5. Тиунова Т.М. Методы сбора и первичной обработки количественных проб. Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России. – М.: Изд-во ВНИРО, 2003. – С. 5-13.

6. Липин А.Н. Пресные воды и их жизнь. – М: Гос. изд-во Министерства просвещения, 1950. – 347 с.

7. Черновский. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. – М. – Л., Изд-во АНСССР, 1949.

8. Мамаев В.М. Определитель насекомых по личинкам. М., «Просвещение», 1972.

9. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос). Л., Гидрометеоиздат, 1977.

10.Определитель пресноводных водорослей СССР. Выпуск 4. Дитомовые водоросли. М.: Госиздат «Советская наука», 1951.

11. «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. Федеральным агентством по рыболовству приказом №1166 от 25.11.2011 г., зарег. в Минюсте 5.03.2012 г. №23404

12.Рыбохозяйственная характеристика рек Лаура, Ачипсе, Бзерпия (Бзеопия) и их притоков в районе ГТЦ ОАО «Газпром» в с. Эсто-Садок, ФГБУ «Азчеррыбвод», №05-22/1768 от 19.10.2015 г.

13.Туниев Б.С. Ихтиофауна Кавказского заповедника / Б.С. Туниев // Охрана природы Адыгеи. – 1987. – Вып. 3. – С. 169-173.

14.Комплексное экологическое обследование лососевых рек черноморского побережья Кавказа (Мзымта, Шахе, Псезуапсе) за 1990 –

1991гг." Отчет о НИР. Институт биологического развития им. Н.К. Кольцова РАН. Рук. В.В.Зюганов Л.,1991. 74 с.

15.Дроган В.А. Ихтиофауна Сочинского Национального парка / В.А. Дроган // Биоразнообразие и мониторинг природных экосистем в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике. – Новочеркасск, 2002. – С. 124-129.

16.Туниев С. Б. Экзотермные позвоночные Сочинского национального парка: таксономический состав, зоогеография и охрана. Автореф. дисс….канд.биол.наук, Спб., 2008.

17.Решетников С.И., Пашков А.Н. Экосистемы рек Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. Краснодар, 2009. – 152 с.

Протоколы измерений уровней шума от строительной техники

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
Филиал ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; телфакс: 736-99-90
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ ГСЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г
Зарегистрирован в Государственном реестре:
№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
филиала ФГУЗ «Центр гигиены
и эпидемиологии в г. СПб»
в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах
и г. Ломоносове
Фридман Р.К.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА

№ 1423 от «07» сентября 2010 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявителя):
ООО «Строительная компания «Дальнестеройй»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10^{30} ч.)
5. Цель измерения: на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предусилителем ЮМИ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10^{00} ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Т.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
Т.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
Т.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
Т.4- кран башенный КБм-401б	7,5	71	76
Т.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
Т.6- кран башенный Comedil CTT-161-8	7,5	71	75
Т.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
Т.8- сваебойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
Т.9-вибратрамбовка Wacker VP2050	7,5	64	68
Т.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
Т.11-насосы сливовсасывающие электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
Т.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0 7,5	75 62	78 68
Т.13- трансформатор сварочный ТД-500	1,0	75	78
Т.14- компрессор Albert E-80	1,0	80	82
Т.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
Т.16-бетононасос Штеттер	7,5	70	75
Т.17- автобетоновоз АБС-7ДА	7,5	67	70
Т.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
Т.19- машина штукатурно-затирочная СО-86А	1,0	70	75
Т.20- трубоукладчик ТТ-10	7,5	71	74
Т.21- машина бортовая ЗИЛ-555	7,5	63	68
Т.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
Т.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
Т.24- каток вибрационный BW 145 D-3	7,5	70	75
Т.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
Т.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
Т.27- штукатурная станция ПРСШ-1М	7,5	70	75
Т.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
Т.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
Т.30- легковой автомобиль Ford Ranger (дизель)	7,5	60	66
Т.31- автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
Т.32- погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Филиал № 6 ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге»
196329, Санкт-Петербург, ул. Отважных, д. 4
Группа исследования физических факторов
тел. 153-93-91

Ответственный за оформление протокола:
Руководитель группы исследования физических факторов — Латушко Т.Н.

Ответственный за проведение измерений:
И.о. зав. отделением гигиены труда — Дубовик Н.С.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2019 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

159

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 0 0 5

от «23» декабря 2015 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение.

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной ответственностью «КубаньЭкоПлюс», ООО «КубаньЭкоПлюс»

(полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1102365001914

Идентификационный номер налогоплательщика 2365017046

0000308 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 352800, г. Туапсе, ул. Гагарина, 27.

(указываются адрес места нахождения и

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 23 » декабря 2015 г. № 01.04/ 850

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « » 20 г. №

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на страницах

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)
М.П.

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Сбор, транспортирование	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — Р.А. Молдованов

(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

0000638

Приложение является неотъемлемой частью лицензии.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733 100 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	733 210 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	733 220 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	733 310 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Смет с территории предприятия малоопасный	733 390 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор наливной от уборки акватории	739 951 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Кек переработки нефтесодержащих отходов	741 501 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	741 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	747 211 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание,	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов
(Ф.И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Осадок нейтрализации сернокислотного электролита	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы шпаклевки	8 24 900 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — (должность уполномоченного лица) — (подпись уполномоченного лица) — Р.А. Молдованов (И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

0000639

Является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Штукатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор, транспортировка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — Р.А. Молдованов

(должность уполномоченного лица) МП (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. Фамилия уполномоченного лица)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
Общество с ограниченной
ответственностью
«КУБАНЬЭКОПЛЮС»
юр. адрес: 352800, Россия,
Краснодарский край, г. Туапсе,
ул. Гагарина, 27
тел./факс 8 (86167) 2-84-29, 2-19-67
e-mail: kubanekoplus@yandex.ru
ИНН 2365017046, КПП 236501001,
ОГРН 1102365001914, ОКПО 69766075
Расч./сч. 40702810247870000238
в ФИЛИАЛ «ЮЖНЫЙ» ПАО «БАНК
УРАЛСИБ» Г. КРАСНОДАР,
Корр./сч. 30101810400000000700,
БИК 040349700

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко

от **12.04.2021г.** № **173**

на №

На ваш запрос № 01-0101-225-21 от 06.04.2021, ООО «КубаньЭкоПлюс» сообщает, что может принять следующие виды отходов из Вашего перечня:

при строительстве объекта **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»:**

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4
3	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
6	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
9	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5

В том числе на использование грунт 5 класса опасности в объеме 161745 м^3.

при строительстве объекта **«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»:**

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
6	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
7	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5
9	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
102	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5

В том числе на использование грунт 5 класса опасности в объеме 2849,5 м^3.

Генеральный директор А.Д. Жученко

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 6 0 1

(переоформление лицензии № 023-00529 от 21.07.2017)

от «12» февраля 2018 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

сбор, транспортирование, обработка, размещение

Настоящая лицензия предоставлена Акционерному обществу «Крайжилкомресурс», АО «Крайжилкомресурс»

(полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1062308034920

Идентификационный номер налогоплательщика 2308124997

0000820

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 181

(указываются адрес места нахождения и

Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть-Лабинск – Кореновск. Полигон ТБО

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 11 » мая 20 16 г. № 01.04/398

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 21 » июля 2017 г. № 01.04/606

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 12 » февраля 2018 г. № 01.04/153

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2-х страницах

Руководитель Межрегионального управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея		Р.А. Молдованов
(должность уполномоченного лица)	(подпись уполномоченного лица)	(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2018, «А» - лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серия 23 № 00601 от 12.02.2018г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть – Лабинск – Кореновск, Полигон ТБО
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от офисных и бытовых помещений (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 332 10 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Отходы от кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от сноса и разборки зданий несортированные	8 12 901 01 724	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 214	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 204	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и стеклянных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 724	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	890 000 02 494	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Межрегионального управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

М.П.

А.А. Молдованов
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»
(АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»)

Рашпилевская ул., д.181, г. Краснодар, 350020
Тел./факс: (861) 259-00-03, e-mail: kgkr@mail.ru
ОКПО 57532863, ОГРН 1062308034920
ИНН 2308124997

12 АПР 2021 № 944

на № _____ от _____

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко
Телефон: 8 (812) 331-53-36
E-mail: info@roing.ru

Уважаемый Дмитрий Борисович!

АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», рассмотрев Ваше обращение исх. № 01-0101-224-21 от 06.04.2021 г., сообщает, что готово принять отходы, образующиеся при строительстве объектов **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» и «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»,** расположенных по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок, согласно приложениям 1 и 2.

АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», также сообщает, что готово принять на использование грунт 5 класса опасности:

- по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» - 161745 м^3;
- по объекту «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» - 2849,5 м^3.

Благодарим за сотрудничество!

Приложение:

1) Перечень принимаемых отходов на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» на 1 л.
2) Перечень принимаемых отходов на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» на 1 л.

С уважением,
Генеральный директор А.С. Гуйман

Исполнитель: Галкина В.Г.
8-928-668-66-36

Приложение 1

Перечень принимаемых отходов, образующихся на объекте
«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА»
ГОРНО-ТУРИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
2	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
3	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5
4	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
5	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5

Приложение 2

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта
«ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
2	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
3	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
4	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
5	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 0 6 1 № 0 0 1 0 1 / П от «10» февраля 2015 г.

переоформлена «11» февраля 2019 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов I – IV классов опасности;
транспортирование отходов I – IV классов опасности;
обезвреживание отходов I – IV классов опасности;
размещение отходов IV класса опасности

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Южный Город»

(указываются полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование).

ООО «Южный Город», общество с ограниченной ответственностью

организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1106194001870

Идентификационный номер налогоплательщика 6162050599

0171630 ❊

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

344090, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, д. 144/11, литер А, офис №4

(указываются адрес места нахождения юридического лица)

346720, Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16; Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа: приказа Нижне-Донского управления Ростехнадзора от 24.10.2010 г. №1450

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 10.02.2015 г. №249

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 25.04.2016 г. №09/422

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 17.05.2017 г. №09/470

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 11.02.2019 г. №09/17

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на 55-ти листах

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «А», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел./факс: (495) 726 4742, www.opcion.ru

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV классов опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы защитных решеток механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 11 71 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование**: Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение**: Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	3 06 811 32 39 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы зачистки каналов отведения сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 41 71 4	4		
отходы зачистки отстойников механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 42 39 4	4		
обтирочный материал, загрязненный при чистке печатных барабанов и офсетной резины	3 07 114 61 60 4	4		
отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4		
отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4		
пыль угольная газоочистки при измельчении углей	3 08 110 01 42 4	4		
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	
тара из полимерных материалов, загрязненная неорганическим сырьем для производства лаков, добавок для бетона, смол, химических модификаторов, сульфаминовой кислоты	3 10 042 31 52 4	4	сбор транспортирование размещение	
тара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов	3 10 042 32 52 4	4		
отходы зачистки емкостей хранения клея резинового	3 10 051 61 31 4	4		
отходы зачистки технологического оборудования нефтехимических производств, содержащие нефтепродукты менее 15%	3 10 611 12 39 4	4		
сметки фосфорсодержащих удобрений	3 14 428 91 49 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	
осадок при растворении сметок минеральных удобрений, содержащих азот, фосфор и калий	3 14 710 11 39 4	4		
опилки древесные, загрязненные минеральными удобрениями, содержащими азот, фосфор и калий	3 14 710 21 43 4	4		
отходы грануляции полиэтилена в его производстве	3 15 111 21 20 4	4		

Заместитель начальника
должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев
ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
смола карбамидоформальдегидная затвердевшая некондиционная	4 34 922 01 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4		
отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4		
отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4		
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4		
отходы кожи искусственной на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 101 11 52 4	4		
отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4		
смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4		
отходы продукции из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для тиснения) незагрязненные	4 36 141 11 52 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 111 02 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовкой	4 38 111 11 51 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 112 12 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми фторидами	4 38 112 13 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная карбамидом	4 38 112 14 51 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — Ф.и.о. уполномоченного лица

0012631

МП

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	сбор транспортирование размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
отходы, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	4 62 300 99 20 4	4		
лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	4 68 101 01 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	4		
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5 %)	4 68 101 41 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 111 02 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная смолами эпоксидными	4 68 114 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная охлаждающей жидкостью на основе гликолей	4 68 115 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями	4 68 115 21 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная негалогенсодержащими простыми эфирами	4 68 117 21 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	4 68 117 31 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная жидкими органическими галогенсодержащими веществами (содержание менее 10 %)	4 68 118 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная пенообразователем, не содержащим галогены	4 68 119 12 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 68 119 41 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная коагулянтами	4 68 119 42 51 4	4		
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами	4 68 121 11 51 4	4		
тара стальная, загрязненная пластификатором	4 68 121 13 51 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4		
осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4		
всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 111 21 39 4	4		
осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	7 22 125 11 39 4	4		
осадки механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод анаэробно сброженные и обеззараженные хлорной известью малоопасные	7 22 125 21 39 4	4		
смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод	7 22 151 11 33 4	4		
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4		
ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4		
осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	7 22 221 11 39 4	4		
отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4		
смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4		
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4		
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	4		
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4		
мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	4		

Заместитель начальника
должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев
ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «А» лицензия № 05-05-[illegible] (495) 726 47 42, www.opcion.ru

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 301 02 39 4	4		
песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	7 23 910 01 49 4	4		
осадок промывных вод фильтров очистки оборотной воды металлургических производств	7 28 621 11 39 4	4		
отходы зачистки градирен оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно диоксид кремния	7 28 710 12 39 4	4		
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4		
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4		
отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4		
отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4		
отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4		
отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4		
твердые отходы дворовых помойниц неканализованных домовладений	7 32 102 11 72 4	4		
отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	4		
фекальные отходы туалетов воздушных судов	7 32 115 31 30 4	4		
жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4		
осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4		
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы теплоизоляции на основе перлита, загрязненная мышьяком и люизитом	7 67 111 14 20 4	4	сбор транспортирование размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок ванн дегазации гидроксидом натрия отходов черных металлов при ликвидации объектов по производству люизита и иприта	7 67 411 11 32 4	4		
отходы (осадок) фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 12 39 4	4		
ткань фильтровальная (бельтинг), отработанная при фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 21 61 4	4		
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	4		
растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	4		
шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	8 11 123 11 39 4	4		
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	8 22 131 11 20 4	4		
отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	8 22 171 11 51 4	4		
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15 %	8 22 231 11 20 4	4		
отходы железобетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15 %	8 22 331 11 20 4	4		
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	сбор транспортирование размещение	
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	4		
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 23 311 11 50 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
вода, загрязненная нефтяными маслами при смыве подтеков масла трансформаторов (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	9 18 627 11 31 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4		
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4		
отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	4		
отходы (остатки) стальной сварочной проволоки	9 19 141 21 20 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы лужения алюминиевых сплавов перед пайкой, содержащие преимущественно гидроксид олова	9 19 168 11 20 4	4		
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 02 60 4	4		
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 12 60 4	4		
пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 203 02 60 4	4		
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4		
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	4		
песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей	9 19 301 01 39 4	4		
песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот	9 19 301 11 39 4	4		
песок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	9 19 301 53 39 4	4		
обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4		
обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами	9 19 302 22 60 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

№ 122-К/ЮГ
«08» апреля 2021 г.

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко
Телефон: 8 (812) 331-53-36
E-mail: info@roing.ru

Касательно предоставления информации

Уважаемый Дмитрий Борисович!

На ваш запрос № 01-0101-226-21 от 06.04.2021 г., ООО «Южный Город» сообщает, что готово принять отходы, образующиеся при строительстве объектов **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» и «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»,** расположенных по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок, согласно приложениям 1 и 2.

ООО «Южный Город», сообщает, что готово принять на утилизацию грунт 5 класса опасности:

- по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» - 161745 $м^3$;
- по объекту «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» - 2849,5 $м^3$.

Производственная площадка временного накопления ООО «Южный Город» находится по адресу: Краснодарский Край, г. Сочи, р-н Адлерский, ул. Гастелло, 42 – земельный участок, условный кадастровый номер – 23:49:0402015:203. На указанном участке ООО Южный Город осуществляет утилизацию и временное накопление отходов IV – V класса опасности.

Приложение:

1) Перечень принимаемых отходов на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» на 1 л.
2) Перечень принимаемых отходов на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» на 1 л.

Предлагаем обсудить наше предложение о совместной работе и просим Вас назначить дату и время приема, для обсуждения детальных вопросов и цен. Ответ просим направить по телефону 8-903-435-35-65 или на адрес электронной почты ashmarin@wasterostov.ru.

С уважением,
Коммерческий директор Ашмарин И.А.

Исп.
Руслан Пахомов
8-928-101-17-42

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

Приложение 1

Перечень принимаемых отходов, образующихся на объекте
«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА»
ГОРНО-ТУРИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	ТКО, относится к деятельности регионального оператора
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
3	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
5	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
9	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
11	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
12	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономия бумаги - Вы сохраняете деревья.

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

Приложение 2

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта «ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
1	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	ТКО, относится к деятельности регионального оператора
4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам нужен именно данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

ГРУППА КОМПАНИЙ
ЧИСТЫЙ СЕРВИС®
CHISTIY.RU

ЛИЦЕНЗИЯ
077 987

МОСКВА (495) 646-0500
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812) 448-4700
НОВОСИБИРСК (383) 328-1158
ОМСК (381) 251-4520
КРАСНАЯ ПОЛЯНА (938) 441-1034
СОЧИ (981) 262-2621
КРАСНОДАР (988) 241-0536
РОСТОВ-НА-ДОНУ (928) 777-0958
ТУАПСЕ (938) 455-9403
РЕСПУБЛИКА КРЫМ (978) 022-8030

Исх. № 101 от 10.04.21 г.

На Ваш запрос №01-0101-236-21 от 09.04.2021, ООО «Чистый Сервис» сообщает, что готово принять и утилизировать отходы 5 класса опасности, образующиеся при строительстве объектов:

«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5

«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»:

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
13	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5

Директор Обособленного подразделения
ООО «Чистый Сервис» в г. Сочи В.И. Болховитин

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

ООО ГК «Кластер»

Паспорт

Наземная мойка колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения

«БРАНЗ А-40-Н»

ТУ 1812 – 004 – 80665672 – 2015

Москва
2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Комплектация	3
2.	Технические характеристики	5
3.	Описание	6
4.	Монтаж установки	6
5.	Пуско-наладочные работы	7
6.	Принцип работы	7
7.	Использование по назначению	8
8.	Техническое обслуживание	9
9.	Текущий ремонт	11
10.	Транспортирование и хранение	11
11.	Утилизация	12
12.	Гарантия изготовителя	12

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

1. Комплектация

В комплект установки входит:

1. Эстакада (моечная платформа) – 1 шт.
2. Резервуар рециркуляции воды со встроенным скрепером – 1 шт.
3. Трап – 4 шт.
4. Боковина эстакады – 2 шт.
5. Шкаф автоматики и управления – 1 шт.
6. Светофор регулировочный – 1 шт.
7. Знак дорожный – 1 шт.
8. Водопровод (трубы, гидрорукава, хомуты) – 1 компл.
9. Паспорт – 1 шт.

ВНИМАНИЕ: В связи с постоянной работой по совершенствованию моек автоматических, повышающей их надёжность и улучшающей эксплуатационные качества, производитель оставляет за собой право, вносить в конструкцию незначительные изменения, не отраженные в данном паспорте. Комплектация и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Рисунки и иллюстрации в настоящей инструкции могут незначительно отличаться от реальной продукции.

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

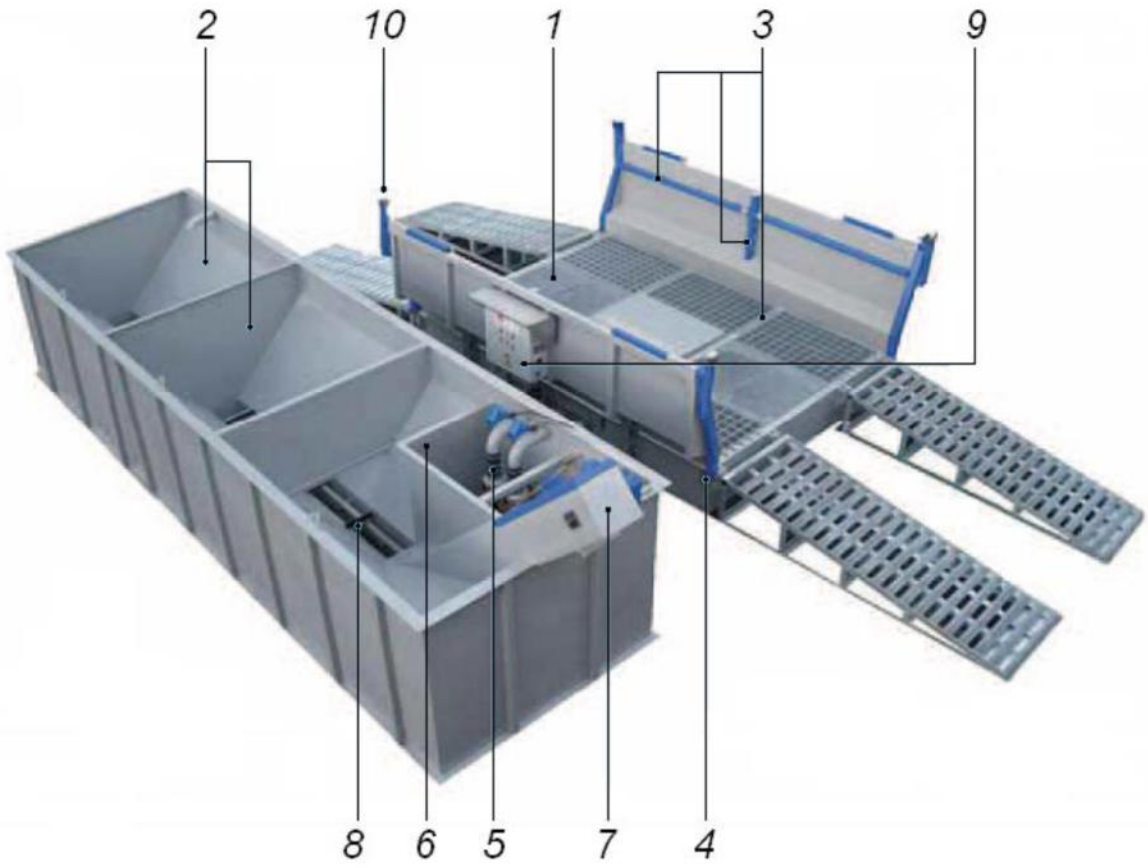


Рис. 1 Общий вид мойки.

1. Моечный участок (моечная платформа).
2. Резервуар рециркуляции воды.
3. Форсунки.
4. Перекачивающие насосы и приёмный отсек.
5. Гидроциклоны.
6. Отстойник.
7. Система привода скрепера.
8. Шнек винтового конвейера.
9. Шкаф автоматики и управления.
10. Педаль управления.

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

2.Технические характеристики

№ п./п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
1.	Давление рабочее	атм.	2-3
2.	Пропускная способность машин (в зависимости от загрязнения)	шт./ч	10-20
3.	Напряжение	В	380
4.	Номинальная потребляемая мощность насосов	кВт	30
5.	Качество помывки	-	Песок-глина
6.	Количество рабочих	чел.	0
7.	Количество форсунок	шт.	150
8.	Насос подачи 100 $м^3$/час	шт.	1
9.	Насос фильтрации 53 $м^3$/час	шт.	2
10.	Задерживающая способность частиц	мм	0,15
11.	Запуск, педаль механического привода	шт.	1
12.	Наработка на отказ, не менее	час	1000
13.	Система отвода взвесей, механический скрепер	шт.	1
14.	Производительность скрепера	т/час	0,5
15.	Объём воды в установке	$м^3$	15
16.	Габаритные размеры эстакады с трапами: - длина - ширина - высота	 мм мм мм	 8850 3450 1980

17.	Габаритные размеры подающего бака: - длина - ширина - высота	 мм мм мм	 5000 2000 2000
18.	Масса установки (без воды), не более	кг	6500

3. Описание

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование.

4. Монтаж установки

1. Выбирается и подготавливается ровная горизонтальная площадка (может быть грунтовой, асфальтовой, бетонной и т.п.) и устанавливается эстакада. К площадке должен быть подведен источник электропитания 25 кВт.

2. На расстоянии примерно 0,3 м устанавливается резервуар рециркуляции воды для стоков с эстакады. Объем резервуара должен быть не менее 24 м^3. высота не мене 2000 мм.

3. Подводится электропитание к шкафу мойки. Подводку производит электрик с допуском до 1000В. Для мойки с напряжением 380 вольт подводится 3-х жильный кабель (фаза-ноль плюс земля). Напряжение не должно быть ниже 370 вольт.
4. Корпус мойки дополнительно заземляют. Для этого в районе резервуара рециркуляции воды забивается металлический штырь длиной 1-1,5 м и соединяется металлической шиной с корпусом мойки.

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

5. Пуско-наладочные работы

Выполняются представителем поставщика.

6. Принцип работы

Работа установки происходит в два этапа:

- этап первый - очистка воды в гидроциклоне;

Загрязненная вода после мойки колес сливается в эстакаду, а дальше перекачивается в резервуар рециркуляции воды, который находится непосредственно рядом эстакадой. Из резервуара рециркуляции вода подающим насосом подается в гидроциклон (устройство, действие которого основано на использовании центробежной силы, где выделение механических примесей из воды происходит под действием этих сил, которые в сотни и тысячи раз превышают силы тяжести, за счет чего увеличивается скорость осаждения частиц). При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два первая часть потока, очищенная от взвеси, направляется из верхнего выходного патрубка на доочистку в отстойник, а второй поток с взвешенными веществами через нижний отводной патрубок возвращается в резервуар.

- этап второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом отстойнике.

Вода в отстойнике (отстойник – бак с системой перегородок, имеющих отверстия для перетекания воды) очищается от взвесей путем их естественного оседания под действием силы тяжести. Отверстия для перетекания расположены на некоторой высоте относительно дна отстойника, что не позволяет осевшим частицам попадать в соседний отсек.

Вода из последнего отсека отстойника нагнетающим насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется.

При использовании установки в условиях заморозков (до -0,5°С) необходимо после окончания работ сливать воду из насоса высокого давления путём перекрывания крана подачи воды и кратковременного включения для удаления остатков жидкости.

Своевременная очистка дна резервуара от ила позволит избежать захватывания подающим насосом камней и других тяжелых частиц и засорения гидроциклона, защитной сетки, нагнетающего насоса и форсунок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, удаляется с помощью погружного насоса (размыть осадок струей воды, выкачать с помощью погружного насоса из каждого отсека).

7. Использование по назначению

Мойка колёс автоматическая, персонал для её обслуживания не требуется. Водитель медленно въезжает на автомобиле на эстакаду. При наезде на педаль управления включаются насосы, и вода под давлением подаётся из форсунок. Происходит помывка колёс. При выезде автомобиля с эстакады происходит автоматическое выключение мойки.

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

ВНИМАНИЕ!

В процессе эксплуатации необходимо постоянно контролировать уровень воды в очистной установке. Минимальный уровень должен составлять 75% от общего объема жидкости, в этом случае достигается оптимальный режим и скорость очистки.

Меры безопасности

Операторы установки, работающие в переходный период, должны работать в соответствии с ТОН, с возможностью обогрева и сушки спецодежды.

8. Техническое обслуживание

Виды технического обслуживания (ТО) и их периодичность следующие:

Ежедневное ТО выполняется перед каждой сменой.

ТО-1 выполняется через каждые 1000 часов работы.

ТО-2 выполняется через каждые 2000 часов работы.

Порядок технического обслуживания изложен в таблице 2.

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструменты и материалы
3.2.1. Ежедневное ТО		
3.2.1.1. Проверка герметичности резьбовых соединений гидроразводки, кранов, манометра, насосов.	Визуально осмотреть все соединения, при течи – уплотнить паклей с краской и затянуть	Пакля, краска (масляная или нитроэмаль), два разводных ключа №2
3.2.1.2. Очистка емкостей эстакады и отстойника от осевшей	автоматически	Совковая лопата, совок

грязи.		
3.2.1.3. Очистка гидроциклонов.	автоматически	Разводной ключ

Таблица 2

Техническое обслуживание электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов осуществляется в соответствии с паспортами на них.

Проверка работоспособности изделия осуществляется оператором во всех режимах.

Консервация и расконсервация комплектующих изделий осуществляется в соответствии с их паспортами.

При окраске установки соблюдать ГОСТ 12.3.005 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Все поверхности установки очистить от пыли и загрязнений.

Предохранить от окраски поверхности окрашенных комплектующих изделий, электрические кабели, рукава и резьбы штуцеров.

9. Текущий ремонт

Меры безопасности:

- при текущем ремонте необходимо отключить электроэнергию;
- воду из всех емкостей слить;
- грузоподъемные механизмы должны быть испытаны и аттестованы;
- необходимо соблюдать общепромышленные правила техники безопасности.

Возможные неисправности и методы их устранения для электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов смотрите в паспортах на соответствующие комплектующие изделия.

Эксплуатация электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов должна производиться строго согласно паспортам на соответствующие комплектующие изделия.

10. Транспортирование и хранение

Установки транспортируют всеми видами транспорта в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Металлоконструкции эстакады хранят по условиям хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 – на открытых площадках в макроклиматических условиях с умеренным и холодным климатом.

Хранение установки, отдельных ее частей и накопительных емкостей должно производиться под навесом или в закрытом помещении при температуре воздуха от -5 до +35ºС.

При транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении частей установки должны быть обеспечены их сохранность и целостность.

11. Утилизация

Установка вредных веществ и материалов не содержит и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, как всей установки, так и составных частей и комплектующих изделий.

12. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие установки оборотного водоснабжения требованиям ТУ 1812-004-80665672-2015 в течение 12 месяцев со дня отгрузки изделия заказчику предприятием изготовителем при соблюдении условий транспортирования и хранения и не более 18 месяцев с момента изготовления.

Эксплуатация электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов должна производиться строго согласно паспортам на соответствующие комплектующие изделия.

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

Приложение № 1.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Установка оборотного водоснабжения для мойки колес грузового автотранспорта

Бранз А-40-Н

_____ (модель мойки)

_____ (заводской номер изделия)

Изделие изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

Внимание! Гарантия действительна только при правильном заполнении технического паспорта. При возникновении неисправности необходимо предъявить технический паспорт.

Дата выпуска «___» _____ 20__г. Начальник ОТК _____/_____ /
(подпись) (расшифровка)

Приложение 16

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Сочинский национальный парк»

«_23_»_июня_2020 г.

Итоги рассмотрения проекта освоения лесов лесных участков для осуществления рекреационной деятельности в Краснополянском участковом лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», переданных в аренду ПАО «Газпром», общей площадью 1278,26 га

Рабочая группа, утвержденная приказом директора ФГБУ «Сочинский национальный парк» от 22.04.2019 № 121 (в ред. от 30.04.2020 №138) в составе: начальника отдела земельно-имущественных отношений С.Н. Судакова, начальника научного отдела Самсонова С.Д., начальника отдела охраны и защиты леса Н.В. Кузьмина, начальника отдела по охране животного мира Р.В. Пруидзе, заместителя начальника отдела лесного хозяйства Н.В. Семёновой, инженера лесопользования Шаховой М.И., **рассмотрела:**

проект освоения лесов лесных участков для осуществления рекреационной деятельности в Краснополянском участковом лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», переданных в аренду ПОА «Газпром», общей площадью 1278,26 га (далее – Проект).

Сведения о лесопользователе

Публичное акционерное общество «Газпром» (ПАО «Газпром»). Юридический адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д.16. Фактический адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д.16.

Сведения о разработчике проекта

Общество с ограниченной ответственностью "ФРЭКОМ".
Юридический адрес: 119435, г Москва, ул. Пироговская М, дом 18, строение 1, офис 407.

Общие сведения об участке

Рассматриваемый лесой участок площадью 1278,26 га расположен в границах Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка в следующих лесных кварталах и лесотаксационных выделах: квартал 8 части выделов 2,6,8,9,14,15,17,19,20,33,46,54,55,57, выделы 16,18,23–32, 34-45,47-53, 58-60; картал 9: части выделов 36-39,53, выделы 40-51; квартал 12: части выделов 7-13,16,18,24,25,27,28,30-37,39,46,54, выделы 1-6,14,15,17,26,38,40-45,47-53, квартал 13: части выделов 13,14,17,22, выделы 1-12, 15,19,20,21,23-28; квартал 14: части выделов 3-6,9,13-15,25-27,33-35,40,53,54,59, выделы 7,8,10-12, 16-24,28-32,36-39,41-52,55-57; квартал 15: части выделов 1,7,17,25,47,52, выделы 2-6,8-16,18-24,26-46,50,51; квартал 19: части выделов 25-28,30; квартал 20: части выделов 3,7,8,10,17,19,29,30,32,34,35,37,40, выделы 1,2,4,5,9,11-16,18,20-28,33,42; квартал 21: части выделов 2,4-8,10,11,13,15,19,21,23,24,27-34,40,42,43,45, выделы 1,3,9,12,14,16,17,20,44; квартал 22: части выделов 3,4,5,10,13,16,17,19,21,30, выделы 1,2,11,12,14,15; квартал 23: части выделов 3-6,8,10,12,13,14,33, выделы 1,2,7,9,11; квартал 24: части выделов 4,6,7,10,13,14,18,27, выделы 1,2,3,5,8,9,11,12,15,16,17; квартал 25: части выделов 1,2,3,10,11,12,40, выдел 4-9 (по материалам лесоустройства территории Сочинского национального парка 2016г.). В соответствии с Положением о Сочинском национальном парке, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.09.2013 № 411 «Об утверждении положения о Сочинском национальном парке» (в редакции Приказа Минприроды России от

29.10.2015 № 451) рассматриваемый лесной участок находится в рекреационной функциональной зоне.

Кадастровые номера участков в границах рассматриваемого участка: 23:49:0512002:73; 23:49:0512002:74; 23:49:0512002:75; 23:49:0512002:82; 23:49:0512002:83; 23:49:0512002:84; 23:49:0512002:85; 23:49:0512002:294; 23:49:0512002:295; 23:49:0512002:882; 23:49:0512002:883; 23:49:0512002:71; 23:49:0512002:72; 23:49:0512002:76; 23:49:0512002:77; 23:49:0512002:87; 23:49:0512002:88; 23:49:0512002:89; 23:49:0512002:90; 23:49:0512002:914; 23:49:0512002:255; 23:49:0512002:257; 23:49:0512002:258; 23:49:0512002:259; 23:49:0512002:260; 23:49:0512002:2614; 23:49:0512002:2624; 23:49:0512002:4837; 23:49:0512002:1654; 23:49:0512002:275; 23:49:0512002:276; 23:49:0512002:277; 23:49:0512002:278; 23:49:0000000:992; 23:49:0512002:279; 23:49:0512002:280; 23:49:0512002:281; 23:49:0512002:291; 23:49:0512002:292; 23:49:0512002:282; 23:49:0512002:349; 23:49:0512002:1705; 23:49:0512002:3534; 23:49:0512002:4840; 23:49:0512002:354; 23:49:0512002:476; 23:49:0512002:477; 23:49:0512002:478; 23:49:0512002:479; 23:49:0512002:480; 23:49:0512002:481; 23:49:0512002:566 23:49:0512002:623; 23:49:0512002:626; 23:49:0512002:628; 23:49:0512002:629; 23:49:0512002:634; 23:49:0512002:635; 23:49:0512002:636; 23:49:0512002:637; 23:49:0512002:638; 23:49:0512002:639; 23:49:0512002:640; 23:49:0512002:641; 23:49:0512002:642; 23:49:0512002:4348; 23:49:0512002:643; 23:49:0512002:4349; 23:49:0512002:644; 23:49:0512002:4355; 23:49:0512002:645; 23:49:0512002:4358; 23:49:0512002:646; 23:49:0512002:647; 23:49:0512002:648; 23:49:0512002:649; 23:49:0512002:650; 23:49:0512002:651; 23:49:0512002:652; 23:49:0512002:653; 23:49:0512002:654; 23:49:0512002:655; 23:49:0512002:656; 23:49:0512002:657; 23:49:0512002:658; 23:49:0512002:659; 23:49:0512002:660; 23:49:0512002:661; 23:49:0512002:662; 23:49:0512002:663; 23:49:0512002:664; 23:49:0512002:665; 23:49:0512002:666; 23:49:0512002:667; 23:49:0512002:668; 23:49:0512002:669;23:49:0512002:670; 23:49:0512002:671; 23:49:0512002:672; 23:49:0512002:673;23:49:0512002:674; 23:49:0512002:675; 23:49:0512002:676; 23:49:0512002:677;23:49:0512002:678; 23:49:0512002:679; 23:49:0512002:681; 23:49:0512002:682;23:49:0512002:683; 23:49:0512002:684; 23:49:0512002:685; 23:49:0512002:686;23:49:0512002:687; 23:49:0512002:688; 23:49:0512002:627; 23:49:0512002:632;23:49:0512002:633; 23:49:0512002:880; 23:49:0512002:885; 23:49:0512002:95; 23:49:0512002:96; 23:49:0512002:100; 23:49:0512002:101; 23:49:0512002:102; 23:49:0512002:103; 23:49:0512002:296; 23:49:0512002:297; 23:49:0512002:299; 23:49:0512002:797; 23:49:0512002:798; 23:49:0512002:799; 23:49:0512002:800; 23:49:0512002:302; 23:49:0512002:827; 23:49:0512002:826; 23:49:0700001:11; 23:49:0700001:12; 23:49:0512002:890; 23:49:0512002:892; 23:49:0512002:897; 23:49:0512002:898; 23:49:0512002:906; 23:49:0512002:907; 23:49:0512002:902; 23:49:0512002:2992; 23:49:0512002:1161; 23:49:0512002:3010; 23:49:0512002:99; 23:49:0512002:565; 23:49:0512002:624; 23:49:0512002:917; 23:49:0512002:918; 23:49:0512002:919; 23:49:0512002:3005; 23:49:0512002:927; 23:49:0512002:929; 23:49:0512002:930; 23:49:0512002:933; 23:49:0512002:936; 23:49:0512002:939; 23:49:0512002:940; 23:49:0512002:942; 23:49:0512002:1168; 23:49:0512002:1170; 23:49:0512002:1171; 23:49:0512002:1174; 23:49:0512002:1176; 23:49:0512002:2579; 23:49:0512002:1618; 23:49:0512002:1626; 23:49:0512002:1627; 23:49:0512002:1628; 23:49:0512002:1629; 23:49:0512002:1630; 23:49:0512002:1639; 23:49:070 0001:1006; 23:49:0512001:1442; 23:49:0512002:1661; 23:49:0512002:2976; 23:49:0512002:1706; 23:49:0512002:4839; 23:49:0512002:928; 23:49:0512002:931; 23:49:0512002:932; 23:49:0512002:621; 23:49:0512002:1702; 23:49:0512002:2980; 23:49:0512002:27584; 23:49:0512002:2753; 23:49:0512002:2757; 23:49:0512002:2761; 23:49:0512002:2760; 23:49:0512002:3018; 23:49:0512002:3017;

23:49:0700001:1027; 23:49:0700001:1026; 23:49:0512002:3014; 23:49:0512002:3001; 23:49:0512002:3002; 23:49:0420025:1027; 23:49:0512002:2985; 23:49:0512002:2988; 23:49:0512002:3013; 23:49:0512002:2989; 23:49:0512002:3006; 23:49:0512002:4353; 23:49:0512002:4352; 23:49:0512002:4838; 23:49:0512002:4354; 23:49:0512002:4351; 23:49:0512002:879; 23:49:0512002:884; 23:49:0512002:881; 23:49:0512002:4350.

Рассматриваемый лесной участок предоставлен ПАО «Газпром» на основании:

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/090/2008-485.

Договор № 01С-4/2-651 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.02.2013 г. № 23-23/02/034/2013-463.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/105/2008-331.

Договор № 01С-4/2-652 от 29.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 31.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1 от 04.02.2011г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю18.02.2011 г. № 23-23/020/2011-470. Дополнительное соглашение №2 от 03.08.2011г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.09.2011 г. № 23-23/145/2011-209.

Дополнительноесоглашение№3 от 09.06.2014г.к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2014 г. № 23-23-52/286/2014-452.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой», Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/104/2008-192.

Договор № 01С-4/2-653 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.12.2008г. №23-23-22/047/2008-277.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23-23-22/034/2013-465.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 10п от 13.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 17.11.2008 г. № 23-23-22/140/2008-076.

Договор № 01С-4/2-655 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности ,№10п от 13.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1от 03.08.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 13.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2011 г. № 23-23-52/145/2011-225.

Дополнительное соглашение №2от 22.02.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 13.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-52/151/2012-175.

Дополнительное соглашение №3 от 23.11.2015 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 23.11.2015 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. №2328/050-23/251/801/2016-525.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 12п от 17.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 19.11.2008 г. № 23-23-22/117/2008-010.

Договор № 01С-4/2-654 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 12п от 17.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г. № 23-23-22/047/2008-301.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 32п от 23.04.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.06.2009 г. № 23-23-22/011/2009-241.

Договор № 01С-4/3-1242 от 11.08.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 32п от 23.04.2009 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 14.08.2009 г. № 23-23-22/010/2009-074.

Дополнительное соглашение №1 от 18.01.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 32п от 23.04.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.01.2012 г. № 23-23-22/040/2012-493.

Дополнительное соглашение №2 от 23.11.2015г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 32п от 23.04.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23-22/001/2016-512.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 54п от 16.11.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 10.12.2009 г. № 23-23-22/096/2009-451.

Договор № 01С-4/3-1457 от 10.12.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 54п от 16.11.2009 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 22.12.2009 г. № 23-23-22/163/2009-065.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 54п от 16.11.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-033.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 90п от 10.08.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 13.08.2010 г. № 23-23-22/125/2010-380.

Договор № 05-20/5-2197 от 31.12.2010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 90п от 10.08.2010 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.02.2011 г. №23-23-22/020/2011-413.

Дополнительное соглашение №1от 13.12.2010г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №90п от 10.08.2010 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.12.2010 г. № 23-23-22/189/2010-392.

Дополнительное соглашение №2 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №90п от 10.08.2010 г. Зарегистрирован Управлением

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-170.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 93п от 06.10.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 08.10.2010 г. № 23-23-22/163/2010-119.

Договор № 05-20/5-2280 от 08.10.2010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 93п от 06.10.2010 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 16.11.2010 г. №23-23-22/163/2010-117.

Дополнительное соглашение №1 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №93п от 06.10.2010 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-173.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 96п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.09.2011 г. № 23-23-22/144/2011-156.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 96п от 06.09.2011 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. №23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение №1 от 23.01.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №96п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2012 г. № 23-23-22/080/2012-057.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 09.04.2012 г. № 23-23-22/115/2012-413.

Договор № 07-1/3-3986 от 28.04.2012г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., № 350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

Дополнительное соглашение №1от 30.06.2016г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3525.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 349п от 30.03.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 11.04.2012 г. № 23-23-22/115/2012-439.

Договор № 07-1/3-3986 от2 8.04.2012г. заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347пот 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., № 350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 737п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО«Газпром». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-197/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 59п от 15.01.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.01.2010 г. № 23-23-22/010/2010-035.

Договор № 05-20/5-1539 от 25.01.21010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков № 59п от 25.01.2010 г., находящихся в федеральной собственности, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.01.2010г. №23-23-22/020/2010-042.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 15.01.2010 г. № 59п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.05.2013 г. № 23-23/02/034/2013-466.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 13п от 17.11.2008 г, заключённый между ГК «Олимпстрой» и Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае. Зарегистрирован в Управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.12.2008 г. № 23-23-22/047/2008-333.

Договор № 01С-4/3-683 от 24.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 17.11.2008 г. №13п, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 24.12.2008г.№23-23-22/047/2008-338.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №13п от 17.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-032.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 47п от 10.09.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной региональной службы по Краснодарскому краю 07.10.2009 г. № 23-23-22/0996/2009-150.

Договор № 01С-4/3-1398 о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности от 10.09.1009 № 47п, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 04.12.2009 г. № 23-23-22/096/2009-367.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 10.09.1009 №47п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-031.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности № 736п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-195/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 36п от 22.05.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 08.07.2009г. № 23-23-22/011/2009-290.

Договор № 01С-4/3-1244 от 11.08.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков № 36п от 22.05.2009г, находящихся в федеральной собственности, заключенный междуГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.01.2010г. №23-23-22/020/2010-042.

Дополнительное соглашение №1 от 20.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 22.05.2009 г. № 36п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/154/2012-168.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 82п от 04.05.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.06.2010 г. № 23-23-22/099/2010-076.

Договор № 05-20/5-2111 от 18.06.2010 заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков,

находящихся в федеральной собственности, № 82п от 04.05.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 08.07.2010 г. № 23-23-22/099/2010-448.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №82п от 04.05.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23- 23-22/034/2012-404.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 191п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.09.2011 г. № 23-23-22/144/2011-132.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение № 1 от 16.01.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.01.2012 г. № 23- 23-22/040/2012-482.

Дополнительное соглашение № 2 от 10.09.2013 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 21.10.2013 г. № 23- 23-22/580/2013-326.

Дополнительное соглашение № 3 от 30.06.2016 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23- 23/050-23/022/804/2016-3551/2.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 739п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/2016- 196/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 33п от 08.05.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального Агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 15.06.2009г. № 23-23-22/011/2009-229.

Договор № 01-С-4/3-1243 от 11.08.2009, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 33п от 01.05.2009 г. Зарегистрирован

территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 14.08.2009 г. № 23-23- 22/096/2009-064.

Дополнительное соглашение № 1 от 22.02.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 33п от 01.05.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23- 23-22/151/2012-171.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 50п от 30.10.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.11.2009г. № 23-23-22/096/2009-352.

Договор № 01С-4/3-1427 от 23.11.2009, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 50п от 30.10.2009г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 04.12.2009г. №23-23-22/096/2009-368.

Дополнительное соглашение №1 от 03.08.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №50п от 30.10.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-214.

Дополнительное соглашение №2 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №50п от 30.10.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-165.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1602 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 13.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3540.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1603 от 30.06.2016г., заключенный между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3548/2.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1604 от 30.06.2016г., заключенный между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3558/2.

- Договор аренды земельного участка, находящихся в федеральной собственности №01-09/1605 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.06.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3536.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1606 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 21.10.2016 г. № 23-23/050-23/251/803/2016-1484/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 56п от 23.11.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 24.12.2009г. № 23-23-22/163/2009-088.

Договор № 01С-4/3-1503 от 25.12.2009г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 56п от 23.11.2009г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 31.12.2009г. №23-23- 2/163/2009-178.

Дополнительное соглашение №1от 04.02.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56пот23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.02.2011 г. № 23-23-22/020/2011-1067.

Дополнительное соглашение №2от 25.04.2013г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56п от 23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 25.06.2013 г. № 23-23-52/132/2013-485.

Дополнительное соглашение №3от 09.06.2014г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56п от 23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2014 г. № 23-23-52/068/2014-454.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 62п от 18.02.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 26.02.2010г. № 23-23-22/010/2010-180.

Договор №01С-4/3-1729 от 03.03.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 62п от 18.02.2010г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 09.04.2010г.№23-23-22/010/2010-091.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №62п от 18.02.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23-23-52/034/2013-462.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 67п от 18.02.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК

«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 26.02.2010г. № 23-23-22/010/2010-181.

Договор № 01С-4/3-1728 от 03.03.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 67п от18.02.2010 г.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, №67п от 18.02.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 25.03.2013 г. № 23-23-52/054/2013-418.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 88п от 28.07.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 02.08.2010г. № 23-23-22/125/2010-165.

Договор № 05-20/5-2177 от 02.08.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 88п от 28.07.2010г. Зарегистрирован в Территориальном управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 13.08.2010г. №23-23-22/125/2010-38.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №88п от 28.07.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.05.2013 г. № 23-23-52/064/2013-030.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-136.

Договор №13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключенный между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п,191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 174п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-159.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение №1 от 21.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 174п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23- 23-22/151/2012-174.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности № 738п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-198/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 200п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-134.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п,191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 201п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-135.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 207п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-138.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 350п от 30.03.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 11.04.2012г. № 23-23-22/145/2012-435.

Договор № 07-1/3-3986 от 28.04.2012г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., №

350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 519п от 25.12.2013 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 25.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-003.

Договор № 07-1/3-5360 от 30.12.2013г., заключенный между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 491п от 25.10.2013г., № 519п от 25.12.2013г., № 520п от 30.12.2013 г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-535.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 520п от 30.12.2013 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-332.

Договор № 07-1/3-5360 от 30.12.2013г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 491п от 25.10.2013г., № 519п от 25.12.2013г., № 520п от 30.12.2013 г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-535.

Заявленным видом использования лесов на рассматриваемых лесных участках, общей площадью 1278,26 га является осуществление рекреационной деятельности.

На рассматриваемом лесном участке имеются существующие объекты лесной инфраструктуры: лесные дороги, противооползневые сооружения, шлагбаумы, комплексы электроснабжения, водопроводная сеть.

Эти объекты входят в состав следующих комплексов горно-туристического комплекса ПАО «Газпром»: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», сети водоснабжения и водоотведения ГТЦ ПАО «Газпром», подстанция 110/10кВ на площадке «Псехако» (ЗРУ 10кВ), трансформаторные подстанции, подстанция 110/10кВ на площадке «Псехако», " ТП №1, №2, №4, №4.1, № 6, РП-2.

Из объектов лесной инфраструктуры на лесном участке проектируются: противооползневые сооружения, аншлаги, щиты для размещения противопожарного инвентаря, площадки для забора воды.

Противооползневые сооружения дополнительно проектируются по комплексу «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».

Из объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры на лесном участке имеются: канатные дороги, комплексы открытых плоскостных сооружений, линии электропередач воздушные, кабельные всех классов напряжения, постройки временные, используемые в рекреационных целях, элемент благоустройства лесного участка (пешеходная дорожка), комплексы физкультурных сооружений, подъездной путь.

Это объекты входят в состав следующих комплексов горно-туристического комплекса ПАО «Газпром»: «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-А1», «Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако –В", «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-А2», , горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая поляна», канатная дорога «Псехако II-А3», искусственный водоём многофункционального назначения, пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-М», дом приёма официальных гостей «Ачипсе», пешеходная дорога от

транспортного хаба «Альпика-сервис» до транспортного хаба «Лаура», слаботочные сети системы ГТЦ ОАО «Газпром», система освещение горнолыжных трасс В1, В4, система искусственного снегообразования склонов С1,Е1, Lift E, D1, B2, B3, F6, F5, низ F1, пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако-А", пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако -D", пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако - F" " с горнолыжными трассами F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8, буксировочная канатная дорога "Псехако-С" дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки "Лаура", контрольно-пропускной пункт с ограждением и прилегающей территорией на въезде в дом приёма официальных гостей «Ачипсе», пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-F» и горнолыжные трассы, здание стадиона, коттеджный посёлок, объекты спортивной технологии, общежитие квартирного типа, гостиничный комплекс, полузакрытый тир, приют №1, буксировочная канатная дорога "Псехако - Е" дома приема официальных делегаций и кв. коттеджной застройки "Лаура, горнолыжные трассы В1, В2, В3, В4, горнолыжная трасса Е1 "Дома приема офиц.делегаций и кв. котт. застройки "Лаура", горнолыжная трасса: D1, дорога канатная пассажирская подвесная Псехако II-G.

Подлежат реконструкции объекты не связанные с созданием лесной инфраструктуры:

Комплекс открытых плоскостных сооружений с канатными дорогами (комплекс «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако - F» с горнолыжными трассами F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, протяжённость по уклону – 1615.14 м (в том числе опора №1-14). Инвентарный номер: 31403. Литер: Ф; XXIII; XXIV; XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX; XXX» и комплекс физкультурных сооружений и подъездной путь («Совмещённый комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»).

Проектируется создание объекта, не связанного с созданием лесной инфраструктуры: комплекс открытых плоскостных сооружений (комплекс «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» горно-туристического центра ПАО «Газпром»).

Существующие объекты лесной инфраструктуры и объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры были построены согласно Федеральной целевой Программы развития города Сочи как горноклиматического курорта в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 № 991 «О программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта».

Лесными насаждениями покрыто 927,25 га (72,5 % площади) лесного участка.

Проектом при создании объектов лесной инфраструктуры проектируется вырубка лесных насаждений на площади 1,648 га, с общим вырубаемым запасом 0,7154 тыс. м3, в том числе хвойные 0,2469 тыс. м3, с ликвидным вырубаемым запасом 0,644 тыс. м3, в том числе хвойных 0,2221 тыс. м3.

При реконструкции и строительстве объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры запланирована вырубка лесных насаждений на площади покрытой лесом 47,659 га с общим вырубаемым запасом 18,72 тыс.м3, в том числе хвойных 5,86 тыс. м3, с ликвидным вырубаемым запасом 14,688 тыс.м3, в том числе хвойных 4,842 тыс. м3.

При рассмотрении проекта отмечено:

1. В рассмотренном Проекте приводятся сведения о лесном участке, сведения о создании лесной инфраструктуры, о строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры, мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов, мероприятия по охране объектов животного мира, водных объектов, мероприятия по противопожарному обустройству лесов и другие сведения.
2. Из редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан и иных лесных растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Краснодарского края и в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины

которых не допускается, утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., на участке обнаружены: хмелеграб обыкновенный, каштан посевной, орех грецкий, чере́шня или ви́шня пти́чья, груша кавказская, яблоня восточная, подснежник Воронова, иглица колхидская, кандык кавказский, безвременник теневой, безвременник великолепный, красавка кавказская, пион кавказский, цикламен кавказский, лилия Кессельринга, арафэ ароматное, пыльцеголовник красный, пыльцеголовник крупноцветковый, пыльцеголовник длиннолистный, пальчатокоренник Дюрвиля, надбородник безлистный, диоскорея кавказская, траунштейнера сферическая, костенц черный, горянка колхидская, зимовник кавказский, любка зелёноцветная, волчник альбова, дремлик мелколистный, камнеломка твердоногая, вороновия красивая, гроздовник ромашколистный, лук черкесский, пололепестник зеленый, чабер колосоносный, дербянка колосистая, молочай Евгении, кирказон штейпа, кирказон грузинский, гнездовка настоящая, пальчатокоренник черноморский.

3. Представлен проект создания лесных культур каштана посевного и вишни птичьей, занесенных в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается, утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., для выполнения компенсационных мероприятий на площади 0,3 га в лесном квартале 8 лесотаксационном выделе 23 Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка.

4. Представлен проект пересадки растений, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, для выполнения компенсационных мероприятий на площади 0,3 га в лесном квартале 13 лесотаксационном выделе 6 Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка.

5. В рамках мероприятий по противопожарному обустройству лесов Проектом запроектировано: мониторинг пожарной опасности, установка аншлагов, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах; строительство и эксплуатация пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, эксплуатация шлагбаумов, устройство и эксплуатация подъездов к источникам противопожарного водоснабжения.

6. В рамках санитарно-оздоровительных мероприятий Проектом запланировано: уборка захламления, загрязнения и иного негативного воздействия.

7. В рамках мероприятий по охране объектов растительного и животного мира Проектом предусмотрено: соблюдение водоохранного режима рек и ручьев, принятие необходимых мер по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, инфразвука, электрических, электромагнитных полей и иного негативного воздействия на окружающую среду, проведение мониторинга редких и аборигенных видов флоры и редких и индикаторных видов фауны на лесных участках, предотвращение возникновения стихийных мест отдыха граждан, пикников, свалок пищевых и бытовых отходов, вытаптывания и выжигания растительности, ограничение хождения посетителей вне пешеходных троп с целью максимального сохранения естественного почвенного покрова, прекращение строительных и иных работ во время гнездового периода птиц, проведение компенсационных посадок лесных культур в соответствии с представленным проектом лесных культур, проведение компенсационных мероприятий по пересадке растений, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края в соответствии с проектом пересадки растений, установка аншлагов, содержащих информацию об охране объектов животного и растительного мира, водных объектов.

8. Компенсационные мероприятия (посадка лесных культур, пересадка растений, занесенных в Красную книгу РФ) в 2015-2017 гг были выполнены по всем объектам строительства (реконструкции) на территории арендуемых лесных участков, за исключением объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако». Все, выявленные виды редких краснокнижных животных в установленном порядке были отловлены и переселены в 2015-2017 годах.

9. Копия отчета о выполненных ранее компенсационных мероприятиях с копиями разрешений на добывание объектов животного и растительного мира, разрешений на использование объектов растительного мира на лесных участках приложены.

Выводы

1. Представленный Проект, в целом, соответствует приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 29.02.2012 № 69 «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки», не противоречит лесохозяйственному регламенту лесничества Сочинский национальный парк.

2. Использование лесных участков в границах Сочинского национального парка возможно после получения заключения государственной экспертизы на проект освоения лесных участков, при наличии разрешения Росприроднадзора на использование объектов растительного мира, занесенных в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., получения разрешений на добывание объектов растительного и животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, после подачи лесной декларации в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Заместитель директора С.В. Зотович

Приложение 17
Баланс земляных масс

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Общий объем переработки		Переработка грунта по объектам													Примечания
			Разработка	Насыпь и избыточный грунт	Участок №1	Участок №2	Участок №16	Участок №17	Участок №21	Участок №24	Участок №25	Участок №26	Участок №30	Участок №31	Участок №34	Водоотводные канавы и выпуска	Противоэрозионная защита опор ППКД	Противоэрозионная защита склонов	
1	Разработка растительного грунта	100 м³	153,47				91,24	62,23											
2	Разработка минерального грунта	100 м³	5586,726186		14,99	14,06	1071,95	2191,242	16,11	125,73	304	64,2	51,26	163,707	21,54	193,21	0,62	1354,107	
3	Устройство насыпи	100 м³		2359,963	2,02	1,88	613,51	134,88	2,09	114,3	56	68,8	2,74	141,0	2,18		0,61	1219,953	
4	Засыпка пазух котлована и траншей	100 м³		1752,5343	12,97	12,18	100,08	1465,626	13,79				35,78	0,3	19,09	57,41		35,2983	
5	Бурение скважин (непригодный)	100 м³	136,04				27,59	108,45											
6	Использование растительного грунта	100 м³		50,35			21,13			6,0	20,55			2,67					
7	Избыточный растительный грунт	100 м³		103,12															Вывозится на временную площадку хранения растительного грунта
8	Избыточный минеральный грунт	100 м³		1474,228886															Вывозится на площадку постоянного хранения минерального грунта в районе с. Монастырь
9	Непригодный минеральный грунт (шлам)	100 м³		136,04															
	Итого:	100 м³	5876,236186	5876,236186															

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СЛ05.Н01441

Срок действия с 24.12.2018 по 23.12.2021

№ 0223138

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.0001.11СЛ05 от 21.04.2015 года
Орган по сертификации продукции и услуг
"Краснодарстройсертификация" АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
РФ, 350001, г. Краснодар, Воронежский проезд, 5, т. (861) 233-75-17

ПРОДУКЦИЯ

Песок из отсевов дробления
месторождения Владимирского-3
Выпускается по ГОСТ 31424-2010
Серийный выпуск

код ОК 034-2014 (КПЕС 2008)

08.12.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 31424-2010

код ТН ВЭД

2517 10 800 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344
Адрес пр-ва: РФ, Краснодарский край, г. Лабинск, Южная промзона

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Обществу с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № СИ-135 от 14.12.2018 г. ИЛ АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
г. Краснодар, Воронежский проезд, д. 5, № РОСС RU.0001.21СЛ03 от 12.03.2015 г.;
Свидетельства радиационного качества № RA.RU.21ТК01-1120 от 15.02.2018 г.
ЛРК ООО "ТКЦ" Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Привокзальная пл., 5,
№ RA.RU.21ТК01 от 08.10.2015 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема 3с, предусматривающая проведение инспекционного контроля не реже одного раза в год.

М.П.

Руководитель органа _____ А.А. Галаган
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ К.О. Бойко
подпись инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЕ58.Н01549

Срок действия с 07.07.2020 **по** 06.07.2023

№ 0003229

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.10AE58
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004"
344000, город Ростов-на-Дону, проспект Ворошиловский, дом 87/65, офис 400
Телефон (863)261-86-20, (863)239-94-29, (863)261-86-84, (863)239-95-04, факс (863)261-86-82
адрес электронной почты sevkavtest2004@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Щебень из горных пород для строительных работ
фракций 5(3)-10 мм; 5(3)-20 мм; 10-15 мм; 10-20 мм; 15-20 мм; 20-40 мм; 40-80(70) мм; 80(70)-120 мм, 120-150 мм.
ГОСТ 8267-93
Серийный выпуск.

код ОК
ОК 034-2014
(ОКПД2):
08.12.12.140

код ТН ВЭД

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия" п.п. 4.2-4.7, 4.9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "РЕПНЯНСКОЕ КУ".
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
347842, Ростовская область, пос. Чистоозерный, Каменский район, улица Степная, д.7.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "РЕПНЯНСКОЕ КУ". ОГРН 1156191001450
Место нахождения (адрес юридического лица): 347842, Ростовская область, пос. Чистоозерный, Каменский район, улица Степная, д.7. Телефон: +7(863)278-77-03. Адрес электронной почты: anpotet@mail.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 528/20 от 03.07.2020, Испытательный центр "Академстройиспытания" ФГБОУ Высшего образования "Донской государственный технический университет" (ФГБОУ ВО "ДГТУ") аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21СМ37 от 07.07.2015; Протокола лабораторных испытаний № 01/1451-В от 22.06.2020, АИЛЦ Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» В городе Каменск-Шахтинском, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510876 от 22.07.2016.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Место нанесения знака соответствия с надписью "Добровольная сертификация" в товаросопроводительной документации. Инспекционный контроль один раз в год.

М.П.

Руководитель органа (заместитель руководителя) _____ подпись С.В. СЛОБОДЧУКОВ инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. ШУЙСКИЙ инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СЛ05.Н01454

Срок действия с 04.02.2019 **по** 03.02.2022

№ 0223152

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.0001.11СЛ05 от 21.04.2015 года
Орган по сертификации продукции и услуг
"Краснодарстройсертификация" АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
РФ, 350001, г. Краснодар, Воронежский проезд, д. 5, оф. 38, т. (861) 233-75-17

ПРОДУКЦИЯ

Щебень из гравия и валунов фракции от 5 до 10 мм,
от 10 до 15 мм, св. 20 до 40 мм, смеси фракций от 5 до 20 мм
месторождения Владимирского-3
Выпускается по ГОСТ 8267-93 изм.1-4
Серийный выпуск

код ОК 034-2014 (КПЕС 2008)
08.12.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 8267-93 изм.1-4

код ТН ВЭД
2517 10 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344
Адрес пр-ва: РФ, Краснодарский край, г. Лабинск, Южная промзона

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Обществу с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344

НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № СИ-8, № СИ-9, № СИ-10, № СИ-11 от 29.01.2019 г.
ИЛ АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ", № РОСС RU.0001.21СЛ03 от 12.03.2015 г., г. Краснодар,
Воронежский проезд, д. 5; Свидетельств радиационного качества № RA.RU.21ТК01-1116,
№ RA.RU.21ТК01-1117, № RA.RU.21ТК01-1118, № RA.RU.21ТК01-1119 от 15.02.2018 г.
ЛРК ООО "ТКЦ", № RA.RU.21ТК01 от 08.10.2015 г., Краснодарский край, г. Туапсе,
ул. Привокзальная пл., 5,

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема 3с, предусматривающая проведение инспекционного контроля не реже одного раза в год.

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Галаган (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) К.О. Бойко (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «В» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru